



NELJÄSLUOKKALAISTEN LASTEN KÖMPELYYS JA YLIPAINO SEKÄ LASTEN KOKEMUKSET KEHOSTAAN JA LIIKKUMISESTAAN

KARTOITUS

TEKIJÄT:

Elina Romppainen
Emilia Vehniäinen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma Fysioterapian koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Elina Romppainen, Emilia Vehniäinen			
Työn nimi Neljäsluokkalaisten lasten kömpelyys ja ylipaino sekä lasten kokemukset kehostaan ja liikkumisestaan			
Päiväys	31.10.2014	Sivumäärä/Liitteet	58/5
Ohjaaja(t) Marita Huovinen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Siilinjärven terveyskeskus, fysioterapia			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Lasten ylipaino on yleistynyt huomattavasti viime vuosikymmenten aikana. Ylipainoisten lasten ohella myös kömpelöitä lapsia on hakeutunut fysioterapiaan enenevissä määrin. Kehityksellinen koordinaatiohäiriö eli motorisen oppimisen vaikeus voi ilmetä esimerkiksi kömpelyytenä. Tutkimusten mukaan lapsilla, joilla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö, on todettu olevan suurempi riski ylipainoon ja lihavuuteen.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa kouluikäisistä lapsista kömpelöitä ja ylipainoisia sekä tutkia näiden tekijöiden mahdollista yhteyttä toisiinsa. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää lasten ajatuksia ja kokemuksia kehostaan ja minkälaisena liikkujana he kokevat itsensä. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada ajantasaista ja luotettavaa tietoa lasten kömpelyydestä ja ylipainosta. Tavoitteena oli myös lasten ajatusten ja kokemusten avulla tuoda esiin uutta näkökulmaa, jonka avulla lähestyä lapsia fysioterapiassa.</p> <p>Työn toimeksiantajana oli Siilinjärven terveyskeskuksen fysioterapia. Toimeksiantaja toi esiin opinnäytetyön aihealueen tutkimisen tarpeellisuuden johtuen lasten fysioterapiassa tehdyistä havainnoista. Toimeksiantaja toi myös esiin tärkeyden lähestyä tutkittavaa aihetta lasten ajatusten ja kokemusten avulla.</p> <p>Toteutimme opinnäytetyön kvantitatiivisena kartoittavana tutkimuksena. Tutkimuskohderyhmänä oli Siilinjärven Toivalan koulun 21 neljäsluokkalaista lasta. Aineistonkeruumenetelminä tutkimuksessa käytimme lasten motorisia taitoja arvioivaa BOT-2-testistöä (Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency) ja kyselylomaketta, jonka avulla selvitimme lasten ajatuksia ja kokemuksia kehostaan ja minkälaisena liikkujana he kokevat itsensä. Lisäksi keräsimme tutkimusaineistoa lasten painoindeksi-arvoilla (BMI).</p> <p>Tutkimustulosten perusteella yhteyttä kömpelyyden ja ylipainon välillä ei löytynyt. Lasten kokemukset omasta kehostaan ja liikkumisestaan olivat pääsääntöisesti positiivisia.</p> <p>Työn teoriatieto perustui luotettavaan terveystieteen kirjallisuuteen ja tutkimuksiin aihealueesta. Työssä käsitellyt aihe-alueita olivat muun muassa lapsen motorinen kehitys, motoriset taidot, kehonkuvan ja minäkäsityksen muodostuminen, kehityksellinen koordinaatiohäiriö ja lasten ylipaino.</p>			
<p>Avainsanat</p> <p>Lapsen motorinen kehitys, motoriset taidot, kehonkuva, minäkäsitys, kehityksellinen koordinaatiohäiriö, lasten ylipaino</p>			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Physiotherapy			
Author(s) Elina Romppainen, Emilia Vehniäinen			
Title of Thesis Fourth grade children's clumsiness, overweight and children's experiences about their body and physical activity			
Date	31.10.2014	Pages/Appendices	58/5
Supervisor(s) Marita Huovinen			
Client Organisation /Partners Siilinjärvi Health Center, Physiotherapy			
<p>Abstract</p> <p>Children's overweight has increased rapidly over the past few decades and it appears that evermore overweight and clumsy children need physiotherapy. One of the main symptoms in developmental coordination disorder is clumsiness. According to studies children with a developmental coordination disorder have a bigger risk to be overweight and obese.</p> <p>The purpose of this thesis was to search clumsy and overweight individuals from school aged children and research possible connection between clumsiness and overweight. The purpose was also to clarify children's thoughts and experiences about their body and how they see their physical activity. The goal of this thesis was to get current and valid information about children's clumsiness and overweight. With the help of children's views and experiences the goal of this thesis was also to bring a new perspective how to approach children in physiotherapy.</p> <p>The client of this thesis was Siilinjärvi Health Centre, Physiotherapy. The client brought out the necessity of the thesis's subject based on experiences in children's physiotherapy. The client emphasized the importance to take children's views and experiences into consideration.</p> <p>This thesis was a quantitative research and the type of the research was a survey. The target group of the study was 21 fourth grade students from Toivala's school, Siilinjärvi. The research data was collected with the help of BOT-2-test, a questionnaire and body mass index.</p> <p>Based on the results of this study connection between clumsiness and overweight wasn't found. Children's experiences about their body and how they saw their physical activity was mainly positive.</p> <p>The theory of this thesis was based on valid literature and researches in health care. It includes information about a child's motor development, motor skills, body image, self-perception, a developmental coordination disorder and children's overweight.</p>			
<p>Keywords Child's motor development, motor skills, body image, self-perception, a developmental coordination disorder, children's overweight</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	LAPSEN KEHITYS.....	7
2.1	Motoriikan säätely	7
2.2	Motorinen kehitys	9
2.3	Motoriset taidot	10
2.4	Kehonkuvan muodostuminen.....	12
2.5	Minäkäsityksen kehittyminen	13
3	HÄIRIÖITÄ LAPSEN KEHITYKSESSÄ	16
3.1	Kehityksellinen koordinaatiohäiriö (DCD)	16
3.2	Motorisen oppimisen vaikeus psykososiaalisessa kehityksessä.....	18
3.3	Motoristen taitojen arviointi	18
4	LASTEN YLIPAINO	20
4.1	Lasten ylipainon ja lihavuuden arviointi	20
4.2	Lasten ylipainon ja lihavuuden tausta- ja riskitekijät	21
4.3	Lasten ylipainon ja lihavuuden haittavaikutukset.....	24
4.4	Lihavuus ja psykososiaaliset tekijät	25
4.5	Lasten lihavuuden ennaltaehkäisy ja hoito	25
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE	27
6	TUTKIMUSMENETELMÄT	28
6.1	Tutkimuksen kohderyhmä	28
6.2	Aineistonkeruumenetelmät	29
6.2.1	Bruininks-Oseretsky-test, Test of Motor Proficiency Second Edition (BOT-2).....	29
6.2.2	Kyselylomake.....	30
6.3	Tutkimuksen toteutus.....	31
6.4	Analysointimenetelmät	33
7	TUTKIMUSTULOKSET	34
7.1	Kömpelyyden ja ylipainon yhteys	34
7.2	Lasten kokemuksia omasta kehosta ja minkälaisena liikkujana he kokevat itsensä	36
8	POHDINTA.....	38
8.1	Tulosten tarkastelu	39
8.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	41

8.3 Ammatillinen kehittyminen	44
8.4 Työn hyödynnettävyys	45
LÄHTEET	47
LIITE 1: LUPAKIRJE	52
LIITE 2: BOT-2-TESTISTÖN SISÄLTÖ	53
LIITE 3: BOT-2-TESTILOMAKE (LYHYT VERSIO)	55
LIITE 4: KYSELYLOMAKE	56
LIITE 5: LAADULLINEN HAVAINNOINTI	58

1 JOHDANTO

On olemassa ymmärrys siitä, että ihmisen keho ja mieli ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään ja ne muodostavat kokonaisuuden. Tunteet ja ajatukset peilautuvat liikkumiseen ja kokemukseen omasta kehosta ja kehon tuntemukset puolestaan vaikuttavat mieleen. (Psyfy 2014.)

Lapset, joilla on todettu olevan kehityksellinen koordinaatiohäiriö, eli motorisen oppimisen vaikeus, kokevat olevansa vähemmän taitavia motorisilta taidoiltaan kuin normaalisti kehittyneet lapset. Näiden negatiivisten kokemusten myötä lapset saattavat vältellä fyysistä aktiivisuutta, jonka on todettu olevan suuri riski ylipainon kehittymiselle. Myös useiden tutkimusten mukaan lapsilla, joilla on kehityksellinen koordinaatiohäiriö, on todettu olevan suurempi painoindeksi, joka voi johtaa ylipainoon ja lihavuuteen. Ylipainon riski kasvaa lapsen iän myötä, ja sillä on yhteyttä motoristen taitojen heikkouteen. Mitä vakavampi motoristen taitojen heikkous on, sitä suurempi riski on ylipainoon ja lihavuuteen. Motorisen oppimisen vaikeus voi ilmetä esimerkiksi kömpelyytenä. (Hendrix, Prins ja Dekkers 2014; Viholainen ja Ahonen 2013, 397–398.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa kouluikäisistä lapsista kömpelöitä ja ylipainoisia ja tutkia kömpelyyden ja ylipainon mahdollista yhteyttä toisiinsa. Tarkoituksena oli myös selvittää, millaisena lapset kokevat kehonkuvansa ja minkälaisena liikkujana he pitävät itseään. Lasten omien kokemusten avulla pyrittiin saamaan lisää syvyyttä aiheen tarkasteluun. Tavoitteena oli lasten kokemusten avulla pyrkiä tuomaan uutta näkökulmaa aiheesta ja mahdollisesti käyttää saatua tietoa käytännön työelämässä lasten fysioterapiassa. Työn tavoitteena oli tuoda esiin luotettavaa ja ajankohtaista tietoa aiheesta.

Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Siilinjärven terveyskeskuksen fysioterapia. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytimme kvantitatiivista tutkimusmenetelmää.

Tutkimuskohderyhmänä oli Siilinjärven Toivalan koulun kaksi 4. luokkaa, joista tutkimukseen osallistui yhteensä 21 lasta. Aineistonkeruumenetelminä käytimme lasten motorisia taitoja arvioivaa BOT-2-testistöä, kyselylomaketta sekä painoindeksi-arvoja (BMI).

Opinnäytetyön aihe valikoitui oman kiinnostuksen ja aiheen merkittävyyden vuoksi.

Toimeksiantaja toi työn aiheen esiin havaittuaan lasten hakeutuvan yhä enemmän fysioterapiaan kömpelyyden tai ylipainon vuoksi. Lisäksi aiheen valinnassa koimme tärkeänä tuoda esiin lapsen oman mielipiteen ja kokemuksen itsestään. Aihevalintaan vaikutti myös sen ajankohtaisuus. Lasten ylipaino on yleistynyt huomattavasti ja sitä on tutkittu laajalti. 12–18-vuotiaiden suomalaisten lasten ylipaino ja lihavuus ovat kolminkertaistuneet kuluneiden lähivuosikymmenien aikana (Käypä hoito 2014). Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tekemän LATE-tutkimuksen mukaan suomalaisista kouluikäisistä pojista 21 % ja tytöistä 20 % oli ylipainoisia (THL 2014).

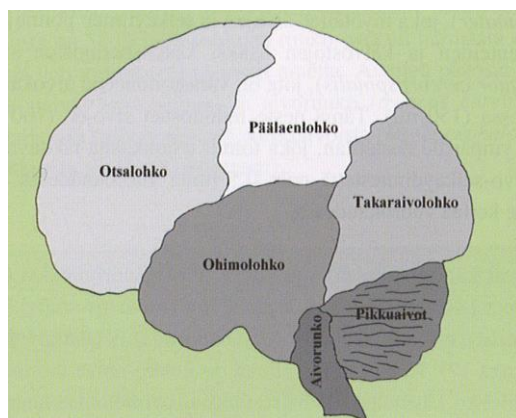
2 LAPSEN KEHITYS

Lapsen kehitys etenee yleensä normaaliin kehitykseen kuuluvien vaiheiden. Kehityksen vaiheisiin vaikuttavat lapsen oma toiminta sekä ulkoiset tekijät. Lapsen saamien kokemusten myötä aivot kehittyvät sekä rakenteellisesti että toiminnallisesti. Lapsen on ajoittain toimittava myös taitojensa äärirajoilla kokeilemalla, toistamalla, yrittämällä, erehtymällä sekä harjoittelemalla oppiakseen uutta. Lapsen henkisen ja sosiaalisen kehityksen perustaan kuuluvat tiiviisti yhdessä liikkuminen, tunne-elämän kehittyminen sekä älyllinen kehitys. Lapsen kehitykselle on tärkeää oppia tekemään havaintoja itsestään ja ympäristöstä. Tämän lisäksi on tärkeää oppia itsenäiseen liikkumiseen tarvittavia taitoja, jotka opitaan tietyn ikähaitarin sisällä. (Salpa ja Autti-Rämö 2010, 22–23.)

Taitojen oppimisessa lasten väliset erot voivat olla suuria ja oppimisen malli sekä tahti ovat yksilöllisiä. Normaaliin vaihteluun taitojen oppimisessa vaikuttavat erityisesti esimerkiksi asentotonus eli lihasjänteisyys, ympäristö, vanhempien antama hoito sekä käyttäytymisen kehitys. Mahdolliset vaikeudet kehityksen eri osa-alueilla vaikuttavat lapsen kokonaiskehitykseen. Lapsen ensimmäisen elinvuoden aikana luodaan perusta liikkumisen, asennonhallinnan, aistien käytön, kommunikaation sekä sosiaalisen ja tunne-elämän kehittymiselle. (Salpa ja Autti-Rämö 2010, 22–23.)

2.1 Motoriikan säätely

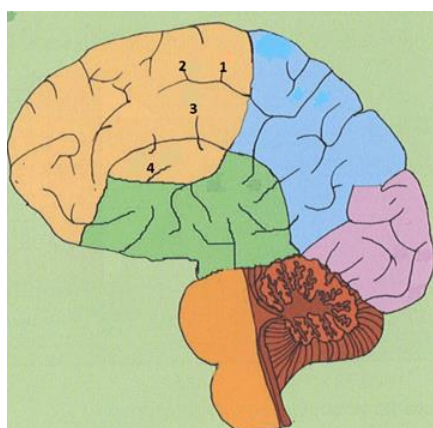
Ihmisen motoriikan säätely perustuu keskushermoston osa-alueiden toimintaan. Motoristen liikkeiden suunnitteluun ja toteutukseen osallistuvat isot aivot, pikkuaivot ja basaalgangliot, joilla jokaisella on oma tehtävänsä. Isojen aivojen tehtävänä on luoda päämäärä toiminnalle. Pikkuaivot ovat vastuussa liikkeiden ajoituksesta sekä koordinaatiosta ja basaalgangliot määräävät käytettävät toimintatavat. Isot aivot jakaantuvat otsalohkoon, päälaenlohkoon, ohimolohkoon sekä takaraivolohkoon (kuva 1). Otsalohkon alueelle keskittyy ihmisen motoristen toimintojen ohjaus. Päälakilohko puolestaan käsittelee tuntoaistimuksia, ohimolohko säätelee kuuloaistimuksia ja takaraivolohkoon sijoittuu visuaalisten signaalien käsittely. (Sandström ja Ahonen 2011, 46–47; Kauranen 2011, 63.)



KUVA 1. Isojen aivojen lohkot (Kauranen 2011, 64.)

Palautetta motoriikan säätelyjärjestelmälle tuottavat kehon erilaiset aistinelimet. Aistinelinten tarkoituksena on ottaa vastaan kehon sisäisiä ja ulkoisia ärsykeitä. Isoaivokuorella ärsyke muuttuu tietoiseksi aistimukseksi, jota voidaan hyödyntää motoriikan säätelyssä. (Kauranen 2011, 156.)

Isot aivot jakaantuvat vasempaan ja oikeaan aivopuoliskoon eli hemisfääreihin, jotka muodostavat isoaivokuoren. Isoaivokuori jakaantuu kymmeniin eri Brodmanin osa-alueisiin, joista tietyt alueet ovat motoriikan kannalta keskeisimpiä. Näitä osa-alueita ovat primaarinen motorinen aivokuori, premotorinen aivokuori, suplementaarinen motorinen aivokuori ja suun seudun hermotuksen Brocan alue (kuva 2). Primaarisen motorisen aivokuoren tehtävänä on vastata liikkeiden suunnan, nopeuksien sekä voimantuoton säätelystä. Suuremmista massaliikkeistä ja monimutkaisemmista liikesarjoista vastaa puolestaan premotorinen aivokuori. Sen tehtävänä on myös stabiloida vartalon eri osat ennen liikkeen aloittamista. Suplementaariselle aivokuorelle sijoittuvat liikkeiden suunnittelun ja koordinoinnin toiminnot. (Sandström ja Ahonen 2011, 46–47; Kauranen 2011, 63, 65, 67–68.)



- 1 Primaarinen motorinen aivokuori
- 2 Premotorinen aivokuori
- 3 Suplementaarinen motorinen aivokuori
- 4 Brocan alue

KUVA 2. Motoriikan kannalta keskeisimmät Brodmanin osa-alueet (mukaillen Kauranen 2011, 66.)

Limbiseen järjestelmään kuuluu suuri määrä aivokuorialueita sekä muita aivojen anatomisia rakenteita, kuten mantelitumake ja hippokampus. Limbisen järjestelmän toiminnot liittyvät tunteiden, muistin ja motivaation säätelyyn. Limbisten alueiden aktivoituminen aiheuttaa ihmisessä erilaisia tunteita, kuten mielihyvää, mielihäpeää, itsevarmuutta, pelkoa ja tuskaa riippuen aktivoitumiskohdasta. Järjestelmä säätelee elimistön sisäiseen tasapainoon ja sosiaaliseen käyttäytymiseen liittyviä autonomisen hermoston sääteliä toimintasarjoja. Useasta eri tumakkeesta koostuvan mantelitumakkeen kautta tapahtuu sosiaalisesti ja emotiivisesti merkityksellisten ärsykkeiden arviointi ja tulkinta. Muistin osalta keskeisin limbisessä järjestelmässä on hippokampus, joka muistojen muodostamisen ohella huolehtii myös ihmisen tilallisesta kokemuksesta, tietoisuudesta ja ympäristöön orientoitumisesta. (Kauranen 2011, 74; Mäntymaa, Luoma, Puura ja Tamminen 2014.)

2.2 Motorinen kehitys

Motorinen kehitys tarkoittaa vartalon ja sen osien toiminnallisia muutoksia ja jatkuvaa motoristen taitojen sekä liikkeensäätelymekanismien kehittymistä varhaislapsuudesta vanhuuteen (Numminen 1997, 22; Jaakkola 2010, 43). Motorinen kehitys on jatkuva prosessi, jonka aikana lapsi oppii liikunnallisia taitoja. Lapsen kehittymiseen vaikuttavat myös fyysisen ja sosiaalisen elinympäristön tuottamat kokemukset. Motorisen kehittymisen kautta lapsen taidot paranevat ja vuorovaikutus kasvuympäristöön syvenyy. Kehittynyt vuorovaikutus ympäristön kanssa puolestaan tarjoaa taas mahdollisuuksia ja virikkeitä uusien motoristen taitojen oppimiselle. Ympäristön lisäksi motoriseen kehitykseen vaikuttavat suuresti myös hermo-lihasjärjestelmän, luuston sekä lihaskiston kehitys. (Numminen 1997, 22.) Lapsen motorinen kehitys etenee perättäisin vaihein. Jokainen uusi kehitysvaihe edellyttää aikaisemman kehitysvaiheen hallintaa. Motoriikan kehittyminen tapahtuu lapsilla suurin piirtein samalla nopeudella ja samassa järjestyksessä. Eri kehitysvaiheiden saavuttamisesta voidaan puhua prosessina, jota kutsutaan kypsy miseksi. Kypsyminen eri kehitysvaiheisiin mahdollistaa uusien motoristen taitojen oppimisen. (Kauranen 2011, 346.)

Lapsen motorinen kehitys etenee perättäisten vaiheiden lisäksi kehityssuuntien mukaisesti. Vastasyntynyt reagoi ympäristöstä saatuihin ärsykkeisiin koko vartalollaan ja raajoillaan. Vartalon ja raajojen liikkeiden eriytyminen tapahtuu vähitellen niin, että lapsi pystyy säätelemään vartalonsa ja raajojensa liikkeitä ja asentoja tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi tavoitellessaan jotakin. Ensimmäisessä kehityssuunnassa vartalon ja sen osien liikkeet kehittyvät kefalokaudaalisesti eli päästä jalkoihin. Toinen kehityssuunta etenee proksimodistaalisesti eli vartalon keskiosista ääriosiin. Kolmannessa kehityssuunnassa lapsen motorinen kehitys tapahtuu kokonaisvaltaisuudesta eriytyneisyyteen. Vartalon ja raajojen liikuttaminen edellyttää tonusta eli lihasjänteystä. Vastasyntyneellä lihasjännitys on korkeampi raajojen kuin vartalon lihaksissa, jonka vuoksi lapsi pystyy helposti liikuttamaan raajojaan selinmakuulla. Motorisen kehityksen myötä tonus vähenee raajojen lihaksissa ja kasvaa vartalon lihaksissa, joka mahdollistaa vartalon liikuttamisen painovoimaa vastaan. (Numminen 1997, 22; Kauranen 2011, 346.)

Lapsen motorisessa kehityksessä voi esiintyä nopeampia ja hitaampia kehityskausia riippumatta kehitysvaiheiden perättäisyydestä tai kehityssuuntien järjestyksestä. Lapsen kehityksessä esiintyy myös kriittisesti herkkiä ajanjaksoja, jonka aikana normaalin motorisen kehityksen häiriö voi aiheuttaa pysyvää muutosta lapsen motoriikkaan. Nopean kehityskauden aikana lapsella on hyvät edellytykset ja valmiudet oppia liikunnallisia taitoja. Lapsen motorisessa kehityksessä on pystytty osoittamaan selkeät nopean kehityksen kaudet esimerkiksi nopeuden ja voiman kehittymisen osalta. Motoristen taitojen osalta samanlaisia kausia ei ole kyetty löytämään. Kypsy misprosessin väistyessä ympäristön vaikutus lapsen motoriseen kehitykseen korostuu. (Kauranen 2011, 346–347.)

Ympäristön ja harjoittelun vaikutuksesta tapahtuvia muutoksia kutsutaan motoriseksi oppimiseksi. Motorinen oppiminen on joukko prosesseja, joita saadaan aikaan harjoittelulla ja kokemuksilla. Nämä prosessit johtavat yleisimmin pysyviin muutoksiin motorisessa kyvykkyydessä sekä keskushermoston hermoyhteyksissä. Muutokset jättävät pysyviä jälkiä motoriikkaan sekä motoriseen suorituskyykyyn. Taitoa vaativat suoritukset, liikkeiden koordinointi ja kognitiiviset toiminnot yhdistetään erityisesti motoriseen oppimiseen. Motorista oppimista tarvitaan esimerkiksi uusien motoristen taitojen oppimisessa. (Kauranen 2011, 291.)

Motorisessa kehityksessä esiintyy kaksi selvää aikakautta, joiden aikana ympäristötekijöillä on erityisen suuri merkitys myöhemmälle motoriselle suorituskyykyllä. Ensimmäinen aikakausi on 5–8 ikävuoden välillä. Tänä ikä kautena lapsi oppii motoristen taitojen osalta yksinkertaisia liikkeitä, kuten juoksua, heittämistä ja hyppäämistä. Toinen ympäristön virikkeisyyden kausi on 9–12 vuoden ikäisenä. Tämä on kaikkein tärkein ikäjakso motorisen oppimisen sekä koordinaation kehittymisen kannalta. Tänä ikä kautena lapsi kokeilee paljon uusia motorisia suorituksia ja suoritusten oppimiskyky on lapselle suhteellisen helppoa ja nopeaa. Motoriikkaan kertyy uusia perusliikkumiseen kuulumattomia liikesuorituksia, jotka vaativat jo enemmän taitoa, kuten rullalautailu. Tänä ikä kautena myös aikaisemmin opitut perusliikkeet varmentuvat. Lihasvoiman kehittyminen ei ole vielä alkanut täysivoimaisesti, jonka vuoksi liikesuoritusten kehittyminen johtuu pääosin hermostollisesta kehityksestä. Etenkin tytöillä voimakas kasvupyrähdys 12 ikävuoden seudulla voi muuttaa kehon mittasuhteita voimakkaasti ja tämän vuoksi aiheuttaa haasteita motoriikalle. (Kauranen 2011, 347, 354.)

2.3 Motoriset taidot

Motorisella taidolla tarkoitetaan taitoa, joka vaatii vapaaehtoista kehon ja/tai raajojen liikettä tavoitteiden saavuttamiseksi. Motorisen taidon määritelmään sisältyy myös tavoite, jota kohti pyritään sekä vaatimus kehon tai raajojen liikkeistä tavoitteiden saavuttamiseksi. Motorisia taitoja tarvitaan erityisissä fyysisissä kehon ja raajojen toimintaa vaativissa tilanteissa. Keskeisin osa motorisen taidon määritelmää on, että taito tulee opituksi. Motorista taitoa ja sen oppimista kuvaa esimerkiksi lapsen oppiminen harjoittelun kautta ajamaan polkupyörällä. (Jaakkola 2010, 43–48.)

Motorisilla perustaidoilla tarkoitetaan vähintään kahden vartalon ja raajojen osien säännönmukaista liikkeiden ryhmää. Motoristen perustaitojen pohjana ovat tasapaino-, liikkumis- ja käsittelytaidot (kuvio 1). Tasapainotaidoiksi kutsutaan liikkeitä, joissa vartalo pysyy paikallaan tai joissa pyritään tasapainon ylläpitämiseen paikasta toiseen siirryttäessä. Tasapainotaito kehittyy jo lapsen varhaisessa kehitysvaiheessa tasapainoreaktioiden kautta. Tasapainoa, jossa vartalo pysyy paikallaan, kutsutaan staattiseksi tasapainoksi. Ylläpitäessä tasapainoa liikkuen voidaan puhua dynaamisesta tasapainosta. (Numminen 1997, 24.) Tasapainotaitoihin sisältyvät muun muassa kieriminen, kääntyminen, heiluminen, pyörähtäminen ja tasapainoilu. Liikkumistaitoihin kuuluvat esimerkiksi käveleminen,

juokseminen, kiipeäminen ja hyppääminen. Heitto, kiinniottot, potkaisu ja pomputtelu kuuluvat puolestaan välineenkäsittelytaitoihin. (Jaakkola 2010, 78.)

Tasapainotaidot	Motoriset perustaidot	
	Liikkumistaidot	Käsittelytaidot
kieriminen	käveleminen	heittäminen
kääntäminen	juokseminen	kiinniottaminen
pyörähtäminen	kiipeäminen	potkaiseminen
heiluminen	hyppääminen	pomputteleminen
pysähtyminen		
tasapainoilu		

KUVIO 1. Motoriset perustaidot (mukaellen Jaakkola 2013, 175.)

Motoriset taidot voidaan jakaa kolmen eri luokittelujärjestelmän mukaan hieno- ja karkeamotorisiin taitoihin, avoimiin ja suljettuihin taitoihin sekä erillis-, sarja- ja jatkuviin taitoihin. Karkeamotorisista taidoista puhutaan silloin, kun taidon toteuttamiseen tarvitaan suuria lihasryhmiä. Esimerkiksi käveleminen, juokseminen ja heittäminen luokitellaan karkeamotorisiksi taidoiksi. Hienomotoriset taidot vaativat tarkkuutta, silmä-käsi-koordinaatiota sekä sormien ja ranteiden näppäryyttä. Tarkkuusheitto ja kirjoittaminen ovat esimerkkejä hienomotorisista taidoista. Hienomotorisissa taidoissa toimivat pienet lihakset sekä lihasryhmät. (Jaakkola 2010, 48.)

Avoimet ja suljetut taidot jakaantuvat suoritusympäristön mukaan. Avoin motorinen taito toteutetaan muuttuvassa ja epävakaaassa ympäristössä, jossa suorittajalta vaaditaan muuttuvan ympäristön vaatimusten huomioimista, jotta taidon suorittaminen onnistuu. Suljetusta motorisesta taidosta voidaan puhua silloin kun ympäristö säilyy vakana eikä se muutu taidon suorittamisen aikana. Kolmanteen luokittelujärjestelmään kuuluvat erillistaidot sisältävät yhden erillisen liikkeen, jolla on selkeä alkua ja loppu. Sarjataito puolestaan sisältää kaksi tai useampia yhteensovitettuja yksittäisiä taitoja, kuten askelsarja. Jatkuva motorinen taito tarkoittaa taitoa, jossa sama tekniikka toistuu. Esimerkiksi juokseminen ja uinti ovat jatkuvia motorisia taitoja. (Jaakkola 2010, 48–49; Sandström ja Ahonen 2011, 65.)

Motoriseen kehitykseen ja motoristen taitojen oppimiseen liittyy käsite havaintomotoriikka. Havaintomotoriikka tarkoittaa taitoja, joiden avulla lapsi hahmottaa omaa kehoaan ja kehon eri osia suhteessa ympäröivään tilaan sekä käytettävään voimaan ja aikaan. Havaintomotoriikan osa-alueisiin kuuluvat kehontuntemus, avaruudellinen hahmottaminen sekä suunnan ja ajan hahmottaminen. Kehon tuntemus tarkoittaa tietoa kehon eri osien nimistä, sijainnista ja tärkeydestä sekä kehon osien suhteesta toisiinsa. Asioiden ja esineiden hahmottamista suhteessa itseensä kutsutaan avaruudelliseksi hahmottamiseksi. Tätä tarvitaan esimerkiksi arvioidessa kuinka paljon tilaa oma keho tarvitsee suhteessa ympäristöönsä. Pallon

kiinniotto on esimerkki avaruudellista hahmottamista vaativasta tilanteesta. Suunnan hahmottamiseen kuuluvat suuntatietoisuuden kehittyminen sekä ympäristön mittasuhteiden ja oikean ja vasemman ymmärtäminen. Ajan hahmottamiseen kuuluvat puolestaan samanaikaisuuden, järjestyksen ja rytmin hallitseminen. (Jaakkola 2010, 55–56.)

Havaintomotoriikan kehityksen myötä ihmisen aistitoimintojen yhteistoiminta tehostuu ja järjestäytyy yhteneväksi toiminnoksi, jota kutsutaan sensoriseksi integraatioksi. Aistitietojen yhdistymisen kautta aivot antavat aistimuksille merkityksen. Ihminen pystyy hyödyntämään usean aistikanavan tuottamaa tietoa, kuten kehontuntemusta sekä ajan, suunnan ja tilan havaitsemista. Pystyasennon tai tasapainon säilyttäminen vaatii usean aistikanavan tuottamaa tietoa, kuten lihas-, tunto- ja näköaistia. Havaintomotoriikka voidaan laajemmin kuvata päätöksenteon, havaitsemisen ja toiminnan yhtenevänä kokonaisuutena. Liikuntataitoa suoritettaessa on aina kyse havaintomotorisesta kokonaisuudesta. (Jaakkola 2010, 55–56.)

2.4 Kehonkuvan muodostuminen

Kehonkuvalla tarkoitetaan kokemuksia, käsityksiä ja havaintoja omasta kehosta. Ihminen liittää yhteen havaintoja, asenteita, uskomuksia, sisäisiä kokemuksia sekä mentaaleja mielikuvia, joiden kohteena on oma keho. Kehonkuvan elementteihin kuuluvat käsitteellinen ymmärrys omasta kehosta, kehoista yleensä, havaintokokemukset omasta kehosta sekä tunneeseen omaa kehoa kohtaan. (Herrala, Kahrola ja Sandström 2008, 31.)

Ihmisen emotionaaliset kokemukset alkavat kehittyä jo varhain sikiökaudella. Kehittyvän lapsen kokemukset siirtyvät niin kutsuttuun ruumismuistiin silloin, kun lapsi aistii osittain omien aistimustensa avulla sekä äidin tunnetilojen kautta omaa ympäröivää olotilaansa. Lapsen kyky käsitellä ajatuksiaan muodostuu myöhemmin. Tällaiset emotionaaliset kokemukset muuttavat ihmisen kehonkuvaa läpi elämän. Ihmisen herkkyyks ja käsittelykyky ovat yksilöllisiä ja ne muokkaantuvat eletyn elämän myötä. Aivojen kehityttyä kognitiiviset tekijät voivat kehittyä ja tämän avulla myös psyykinen ja sosiaalinen kehittyminen voi tapahtua. Näiden toimintojen yhtenäinen toiminta muuttuu syvemmäksi tietoisuudeksi itsestä ja ruumis kokonaisvaltaisesti kehollistuu. (Herrala ym. 2008, 25.)

Ihmisen ruumiillisuuden sekä ruumiinkuvan muodostumisen kautta luodaan käsitys omasta itsestään ja suhteesta muihin ihmisiin sekä ympäristöön. Tämä tajunnallisuus liittyy puolestaan ihmisen ruumiintuntemiseen. Ruumiinkuvan ja ruumiintuntemisen kehittymisen myötä muodostuvat ihmisen keho ja kehotietoisuus. (Herrala ym. 2008, 26.) Subjektiiviset kokemukset ja tuntemukset sekä tieto ympäristöstä ja omasta kehosta välittyvät aistien kautta (Sandström ja Ahonen 2011, 27). Aistijärjestelmän kautta saadut kokemukset olemassa olosta ovat perusta lapsen kehominän kehitykselle (Zimmer 2011, 56).

Kehonkuvan kehittymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi erilaiset kokemukset ruumiista, ruumiin muisti, biologissensoriset tekijät, kognitiiviset tekijät, sosiaalinen palaute

sekä emotionaaliset kokemukset. Kaikki aistinelimet ja muut kehonkuvaan vaikuttavat tekijät ovat kehittyneet jo kouluikään mennessä. Lapsi suhteuttaa itseään, sisäisiä kokemuksiaan sekä ulkoista olemustaan ympäristöön ja ympärillä oleviin ihmisiin, jota kautta hän tutustuu itseensä. Itsensä hahmottaminen ympäristössä muokkaa lapsen kehonkuvaa jo pienestä pitäen. Ihmisen oma arvio kehonsa kokemuksista, kyvyistä sekä muuntuvuudesta muokkaavat käsitystä omasta kehonkuvasta. (Herrala ym, 2008, 29–31.)

Kehonkuvan muodostuminen tapahtuu ruumiin toimintojen kehittymisen kautta kohti kehoillisuutta, jolloin mieli ja keho toimivat yhdessä. Tähän kuuluvat anatomiset, fysiologiset, psykologiset, sosiaaliset sekä eksistentiaaliset osa-alueet. Kehotietoisuus on puolestaan kokonaisvaltaisempaa itsensä hahmottamista, ymmärtämistä, hallintaa sekä tiedostamista. Tällaiseen syvempään ymmärrykseen vaikuttavat esimerkiksi ihmisen omat elämäkokemukset. (Herrala ym. 2008, 31.)

2.5 Minäkäsityksen kehittyminen

Lapsen oman kehon kautta saadut kokemukset osaamisesta, osaamattomuudesta, onnistumisesta, epäonnistumisesta sekä omista rajoista ja kyvyistä ovat lapsen minän kehityksen ensimmäinen askel. Minän kehityksen yhteydessä on kuitenkin huomioitava, että minä ja minäkäsitys ovat eri asioita. ”Minä” liittyy tunnetietoisuuteen omasta henkilökuvasta. Vastaavasti ”minäkäsitys” käsittää teoriaa omasta itsestään. ”Minäkäsitys” tarkoittaa yksilön itseensä liittämien olettamusten kokonaisuutta kyvyistään, rooleistaan ja itseään koskevista mielikuvista. Lapsen minäkäsityksen muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat toisilta saatu arviointi ominaisuuksista, johtopäätökset itsensä vertailusta muihin, kokemus oman käyttäytymisen vaikutuksesta sekä tiedot omista aistihavainnoista. Tiedot omista aistihavainnoista eli ”kehominä” kehittää perustaa tietoisuudelle omasta persoonastaan. Kehontuntemusten kautta lapsi pystyy erottamaan minän sekä sisäisen ja ulkoisen ympäristön toisistaan. Lapsen kehominä kehittyy yhteisessä vuorovaikutuksessa ympäristön, havainnon ja liikkumisen kanssa. Lapsen oman kehon erottaminen ympäristöstä tapahtuu jo hyvin varhain aistijärjestelmää apuna käyttäen. (Zimmer 2011, 54–56.)

Lapsen identiteetin kehittyminen on merkittävässä yhteydessä minäkäsityksen muodostamiseen. Minäkäsitys vastaa kysymykseen: ”Kuka minä olen?”. Se rakentuu lapsen kokemuksiin oman kehon vahvuuksista, voimasta ja tuntemuksista sekä käsitykseen omasta persoonasta. Minäkäsitykseen liittyy kognitiivinen osa-alue eli minäkuva sekä emotionaalinen oman arvon tunne. Minäkuva hahmottaa ja kuvaa omaa persoonaa neutraalisti. Tähän voivat liittyä esimerkiksi kysymykset kuinka suuri minä olen, kuinka painava minä olen tai olenko heikko jossakin, mutta vahva jossakin toisessa. Oman arvon tunne eli itsearvostus kertoo puolestaan siitä, kuinka tyytyväinen olen havaitsemiini tunnuspiirteisiin. (Zimmer 2011, 45–47.)

Minäkäsityksen kehitykseen kuuluvat omasta persoonasta saatujen tietojen lisäksi myös emotionaaliset havainnot sekä sosiaaliset kokemukset. Zimmerin (2011, 47–49) mukaan Saderin persoonallisuusteoriassa (1996) minäkäsitys kehittyy askeleittain. Teorian mukaan minäkäsityksen kehityksen askeleita ovat itsearvostus, itsearviointi ja itsehavainto. Itsearvostuksessa lapsi jäsentelee havainnoimaansa tilannetta ja vertaa sitä muihin tilanteisiin. Itsearvioinnissa tapahtuu vertailua omien taitojen ja kykyjen suhteen tai sosiaalista vertailua toisten kanssa. Kun puolestaan jokin tapahtuma asetetaan suhteessa omaan aikaisempaan tietoon, puhutaan itsehavainnosta. Itsehavainto kertoo nykyisestä minäkuvasta. Minäkäsityksen kehittymisprosessissa lapselle on tärkeää saada motorisia ja kehoillisia kokemuksia. Nämä kokemukset ovat tärkeitä myös itsearvioinnin sekä oman toiminnan havainnoinnin kannalta.

Itsestä tehdyt havainnot ja arviot muokkaavat minäkäsitystä. Myös muiden henkilöiden arviointi lapsen taidoista ja osaamisesta vaikuttaa luottamukseen omista kyvyistään sekä minäkäsitykseen. Lapsen tullessa kouluikänsä kavereiden merkitys kehitykselle korostuu ja lapsi viettää yhä enemmän aikaa ystäviensä sekä koulutovereidensa kanssa. Kouluikäisille on tyypillistä verrata itseään ikätovereihinsa ja pohtia, mitä muut ajattelevat itsestä. Tässä iässä lapsi on herkkä toisilta saamaansa palautteeseen. Ikätovereidensa seurassa lapsi oppii itsenäisyyteen ja fyysisiin suoriin liittyviä taitoja sekä sosiaalisia taitoja. Kouluikäiselle sosiaalisen kehityksen vaihe on erityisen tärkeä. (Nurmi ym. 2014, 122; Kronqvist ja Pulkkinen 2007, 146–147, 154.)

Minäkäsitys voi ilmetä positiivisena käsityksenä, jolloin lapsi uskoo omiin kykyihinsä ja tuntee hallitsevansa vaikeatkin tilanteet. Negatiivinen minäkäsitys lapsella muodostuu useiden epäonnistumisen kokemusten kautta. Lapsen kokemukset epävarmuudesta, motorisesta taitamattomuudesta tai omasta pelokkuudesta voivat heikentää lapsen itsetuntoa sekä minäkäsitystä. Erityisesti kehityshäiriön tai liikkumisongelman omaavien lasten kokemukset epäonnistumisista tai huonomuudesta voivat aiheuttaa negatiivisen minäkäsityksen. Tästä seurauksena on lapsen heikko luottamus omiin kykyihinsä, joka voi vaikuttaa lapsen kokonaisikäytymiseen. Jokaiselle ihmiselle kehittyy pysyvä minäkäsitys, jossa tarkoituksena on säilyttää oma identiteetti. Positiivinen minäkäsitys vahvistaa lapsen kehitystä koko elämän ajan. (Zimmer 2011, 50–51, 53.)

Kouluikäisen lapsen kehitysvaiheeseen kuuluu alkava hahmottaminen omista persoonallisuuden piirteistä ja siitä, miten jokainen on oma erilainen yksilönsä. Tässä ikävaiheessa lapsen minäkäsitys ja itsetunto alkavat kehittyä. Kouluikäisen lapsen persoonallisuuden kehityksessä keskeisiä tekijöitä ovat aktiivisuus, toimeliaisuus ja kehittyvä kyky muodostaa käsitystä itsestään sekä maailmastaan. Kouluikä tuo lapselle eteen uusia haasteita, joilla on vaikutusta lapsen minäkäsitykseen. Uuden oppiminen ja harjoittelu sekä suoritusten arviointi kehittävät lapsen vuorovaikutussuhteita. Itsenäinen tekeminen ja omatoimisuus lisääntyvät, jotka auttavat lasta itsenäistymisessä. 9–12-vuotiaan lapsen kehityksessä voi jo näkyä murrosiän merkkejä. Murrosiän merkit vaikuttavat fyysisen kasvun

lisäksi kehonkuvan ja minäkäsityksen muodostumiseen. (Nurmi ym. 2014, 142; Kronqvist ja Pulkkinen 2007, 146–147.)

Minäkäsityksen muodostuminen on tärkeä osa toimintakykyä. Ihmisen minän eri puolia voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. (Herrala ym. 2008, 42.) Morinin (2006) tutkimuksen mukaan minäkäsityksen muodostumiselle ja sen säilymiselle on merkityksellistä kehonkuvan kehittyminen, sen ymmärtäminen ja tiedostaminen.

Ihmiskäsityksen muodostumiselle antaa perustan käsitys omasta itsestään sekä kehonkuvasta. (Herrala, Kahrola ja Sandström 2008, 14, 17.) Psykofyysisessä lähestymistavassa tarkastellaan ihmistä motorisen, psyykkisen, autonomisen, endokriinisen järjestelmän sekä immuunijärjestelmän kokonaisuutena, jotka ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään toistensa kanssa. Eri järjestelmien toiminta vaikuttaa ihmisen kehotietoisuuteen ja tätä kautta on myös jatkuvassa yhteydessä ympäristön, vuorovaikutuksen sekä yhteiskunnallisten olosuhteiden kanssa. (Herrala ym. 2008, 139–140.)

Oleellista on itsensä kokeminen ruumisminänä eli ruumiillisena olentona. Ruumiillisten kokemusten kautta voidaan esimerkiksi tarkastella suhdetta itseensä ja toisiin. Omasta ruumiista koettu sisäinen tietoisuus vaikuttaa siihen, miten ympäristö koetaan sekä ohjaa yhteyttä muihin. Kokemuksiin vaikuttavat esimerkiksi kasvuympäristö, ihmissuhteet, elämäntilanne, yhteiskunta ja kulttuuri. Ihmisen omat kokemukset edustavat kokonaisvaltaisesti mielen tapahtumia. Omissa kokemuksissa yhdistyvät yksilölliset psyykeen sekä fysiologian samanaikaiset tapahtumat. Ihminen käsittelee kokemusta mielensisäisesti jolloin se muuttuu tietoiseksi ja minäkuva vahvistuu. (Suomen psykofyysisen psykoterapian yhdistys ry 2013.)

3 HÄIRIÖITÄ LAPSEN KEHITYKSESSÄ

Ensimmäiset tutkimukset lapsilla ilmenneistä lievista motorisista häiriöistä löytyivät jo 1900-luvun alkupuolelta. Tällöin on todettu, että epätavallinen kömpelyys tai kehityksellinen dyspraxia on yksi muoto lapsilla esiintyvistä kehityksellisistä häiriöistä. Kömpelyys voidaan määritellä liikkeiden suorituksen vaatimana ylenmääräisenä energian kulutuksena sekä tarvittavan voiman, liikeradan ja tempon arvioinnin epätarkkuutena. Yleisesti katsottuna kehityksellisesti kömpelöistä lapsista puhutaan silloin, kun motoristen taitojen kehittyminen on selvästi hitaampaa kuin muilla lapsilla. (Ahonen 2005, 269–270.)

Motorisen oppimisen vaikeuden oireena oleva liikkeiden kömpelyys voi ilmetä lapsen käytöksessä eri tavoin. Kouluvaikeudet, huono käytös, ongelmat oma-aloitteisuudessa sekä poikkeavat liikemallit viittaavat kömpelyyteen. Lisäksi lapsen kömpelyys voi ilmentyä liikkeen ja liikkumisen hallinnan vaikeutena, avaruudellisen hahmottamisen hankaluutena tai heikkoutena piirtämis- tai kirjoitustaidoissa. (Chambers, Sugden ja Sinani 2005, 9.)

Jonkin asteista kömpelyyttä voidaan arvioida olevan noin 6–8 %:lla lapsista. Puolestaan vakava-asteisempaa eli selvästi lapsen toimintakykyä rajoittavaa kömpelyyttä on noin 2–5 %:lla lapsista. On myös todettu, että lapsuusiässä motorisesti kömpelöiksi arvioidut lapset ovat vielä kouluiässä motorisilta taidoiltaan selvästi heikommin kehittyneitä. Kouluikäisen lapsen kömpelyys voi vaikuttaa osaltaan myös lapsen itsetuntoon sekä minäkäsitykseen. (Ahonen ym. 2005, 13.) Tutkimuksien mukaan lapsen heikkoihin motorisiin taitoihin vaikuttavat myös ylipaino ja lihavuus (Gentier ym. 2013).

3.1 Kehityksellinen koordinaatiohäiriö (DCD)

Developmental Coordination Disorder (DCD) eli kehityksellinen koordinaatiohäiriö tarkoittaa motorisen oppimisen vaikeutta. Kehityksellisessä koordinaatiohäiriössä yleistä on huomattava vaikeus oppia uusia motorisia taitoja sekä kehon asentojen hallitsemisen ja sensomotorisen koordinaation vaikeus. Motorisen oppimisen vaikeudet vaikuttavat lapsen päivittäiseen toimintakykyyn. Kehityksellisestä koordinaatiohäiriöstä voidaan puhua silloin kun ei voida todeta neurologista syytä, kuten CP-vammaa sekä motorisia taitoja arvioitaessa älyllisen kehityksen ongelmia ei ole todettu. (Viholainen ja Ahonen 2013, 396.)

Motorisen oppimisen vaikeuksista voidaan puhua myös motoriikan kehityshäiriöinä, motorisina oppimisvaikeuksina tai koordinaatiohäiriöinä. Viralliset tautiluokittelut ICD-10 ja DSM-IV määrittelevät motorisen oppimisen vaikeuden hyvin samoin tavoin vaikka käyttävätkin hieman eri nimikkeitä. ICD-luokittelussa puhutaan motoriikan kehityshäiriöstä, kun taas DSM-luokittelu puolestaan puhuu kehityksellisestä koordinaatiohäiriöstä. ICD-luokittelu perustuu standardoitujen testien käyttöön diagnoosia tehtäessä. DSM-luokittelussa painotetaan motorisesta vaikeudesta koituvan arkielämän haitan arviointia. DSM-IV tautiluokittelun

mukaan yleisin oire kehitykselliselle koordinaatiohäiriölle on motorista koordinaatiota vaativissa toiminnoissa esiintyvä ikä- ja älytasoon nähden oleva selvä vaikeus. Vaikeus voi tulla esiin kömpelytenä, motorisen kehityksen hitautena, esineiden pudottelemisena tai vaikeuksina urheilusuorituksissa. (Ahonen, Viholainen, Cantell ja Rintala 2005, 12.)

Nykyään käytetään yleisesti termiä kehityksellinen koordinaatiohäiriö. Kehityksellinen koordinaatiohäiriö eli motoristen taitojen oppimisen vaikeus ilmenee noin 6 %:lla lapsista ja yleisemmin pojilla. (Lano 2013.) Motorisen oppimisen vaikeus voi ilmetä jo hyvin varhain lapsen motorisen kehityksen viivästyminenä. Ongelmat voivat esiintyä joko hieno- tai karkeamotorisissa taidoissa tai molemmilla osa-alueilla samanaikaisesti. Lapsi on yleensä ikätovereiden taitotasoa jäljessä ja opitut taidot jäävät heikommiksi. (Viholainen ja Ahonen 2013, 397; Pihlaja ja Viitala 2004, 257.)

Motorisen oppimisen vaikeuksien yhtenäistä oirekuvaa on vaikeaa määritellä, koska tutkimustietoa ei ole tarpeeksi muodostamaan syytä mikä aiheuttaa motorisen oppimisen ongelmia. On kuitenkin muodostumassa käsitys aivojen rakenteeseen tai toimintaan liittyvistä poikkeavuuksista, mitkä selittäisivät motoristen ongelmien syntyperää. Tärkeimpiä motorisen oppimisen vaikeuksien oireita ovat koordinaatiovaikeudet, liikkeiden kömpelyys, liikkeiden ajoittamisen ja liikemallien oppimiseen liittyvät vaikeudet sekä asentojen kontrollin ongelmat. Nämä vaikeudet sekä hitaus liikkeiden vuorottelussa liittyvät erityisesti pikkuaivojen toimintaan ja sen mahdolliseen häiriintymiseen. (Viholainen ja Ahonen 2013, 397–398; Zwicker, Missiuna ja Boyd 2009.)

Pikkuaivojen lisäksi toinen motorisen oppimisen vaikeuksiin todennäköisesti yhteydessä oleva aivorakenne on isojen aivojen päälaenlohko. Tämän alueen muutokset ilmenevät visuaalisina, tilan havaitsemisen sekä motorisiin mielikuviin liittyvinä vaikeuksina. Kehityksellisessä koordinaatiohäiriössä on tyypillistä, että puutteita esiintyy visuaalisen, proprioseptiivisen ja kinesteettisen aistitiedon käytössä sekä liikkeitä ohjaavissa motorisissa mielikuvissa. Aivojen toiminnassa havaitut erot voivat siis osaltaan mahdollisesti selittää lapsen motorisen oppimisen vaikeutta eli kehityksellistä koordinaatiohäiriötä. Myös sikiöaikana, synnytyksessä tai lapsen varhaisvaiheessa voi esiintyä riskitekijöitä, jotka johtavat aivojen rakenteiden, toiminnan tai kehittymisen muutoksiin. Riskitekijöistä keskeisimpänä voidaan pitää esimerkiksi keskosena tai hyvin pienipainoisena syntymistä. Synnytyksen aikana esiintyvillä hapensaannin ongelmilla on todettu olevan selkeä yhteys kehityksellisen koordinaatiohäiriön esiintymiseen. Lisäksi perinnöllisyyden sekä ympäristön vaikutuksen yhteyttä motorisen oppimisen vaikeuksiin on tutkittu, mutta niiden vaikutusta ei vielä tiedetä. (Viholainen ja Ahonen 2013, 397–399.)

Tyypillisesti motorisen oppimisen ongelmat ilmenevät motorisen suorituksen hitautena tai epätarkkuutena sekä liikemallit vaihtelevat tavanomaista enemmän. Motorisen oppimisen vaikeudet esiintyvät usein yhdessä muiden kehityksellisten ongelmien kanssa. Tyypillisimmin motorisen oppimisen vaikeudet liittyvät muihin oppimisvaikeuksiin, tarkkaavuuden ja

ylivilkkauden ongelmiin sekä kielellisiin erityisvaikeuksiin. Esimerkiksi lapsilla, joilla esiintyy motorisen oppimisen vaikeutta, ovat lukemisen, kirjoittamisen ja matematiikan oppimisvaikeudet kolme kertaa yleisempiä. Tarkkaavuuden ja ylivilkkauden ongelmia esiintyy puolestaan noin puolella motorisen oppimisen vaikeuden omaavista lapsista. Kielelliseen kehitykseen liittyvillä vaikeuksilla on myös todettu olevan selvä yhteys motorisen oppimisen ongelmiin. Syytä siihen, miksi kehityksellisiä ongelmia esiintyy yhdessä, ei vielä tiedetä. (Viholainen ja Ahonen 2013, 399–400.)

3.2 Motorisen oppimisen vaikeus psykososiaalisessa kehityksessä

Motorisen oppimisen vaikeudella ja lapsen psykososiaalisen kehityksen alueella ilmenevillä ongelmilla on todettu olevan yhteyttä toisiinsa. Motorisen oppimisen ongelmia omaavilla päivähoitoikäisillä lapsilla on todettu olevan ahdistukseen ja masennukseen liittyviä oireita muita ikäisiään enemmän. Ahdistus- ja masennusoireiden todennäköisyyttä lisää entisestään motorisen oppimisen vaikeudet yhdessä tarkkaamattomuuden ja ylivilkkauden ongelmien kanssa. Motoristen vaikeuksien ja psykososiaalisen kehityksen yhteydellä on vaikutusta pitkälle lapsen elämään. Heikkojen motoristen taitojen vuoksi lapsella voi olla taipumusta ahdistusoireisiin nuoruusiällä sekä sosiaalisen toiminnan ongelmia, kuten kiusaamista. Ahdistusoireet voivat ilmetä muun muassa heikkona itsetuntona ja -arvostuksena sekä motoristen taitojen puutteellisuus voi rajoittaa sosiaalisia harrastuksia. (Viholainen ja Ahonen 2013, 400–401.)

3.3 Motoristen taitojen arviointi

Motoristen taitojen arviointi on tärkeää, sillä motoristen taitojen kehittyminen on tärkeä osa lapsen kokonaiskehitystä. Motoristen taitojen kehittymisen seuraamisen avulla saadaan merkityksellistä tietoa lapsen motorisesta kehityksestä ja kehityksen tasosta. Suurimmalla osalla lapsista, joilla on todettu motorisia vaikeuksia voi olla myös ongelmia muilla kehityksen osa-alueilla, kuten tarkkaavaisuudessa tai kielenkehityksessä. Vaikeudet motorissa taidoissa voivat vaikuttaa pitkälle lapsen kehitykseen. Motorisen kehityksen vaikeudet ovat helpoiten havaittavissa lapsen liikkumistaidoista. Esimerkiksi taitotasoltaan hidas ja kömpelö lapsi voidaan tunnistaa helposti arkipäivän toiminnoissa. Kömpelyyttä arvioitaessa voidaan saada selville mahdollisia muita eri kehityksen ongelmia sekä saadaan lisätietoa lapsen kokonaiskehityksestä. (Laasonen 2005, 197–198.)

Kun lapsella esiintyy vaikeuksia harrastuksissa tai päivittäisissä toiminnoissa on silloin tarpeen selvittää, mistä vaikeudet mahdollisesti johtuvat. Mitä varhaisemmassa vaiheessa lapsen motorisen kehityksen vaikeudet havaitaan, sitä enemmän aikaa lapsella on vaikuttaa taitojensa kehittymiseen osana jokapäiväistä toimintaansa. (Laasonen 2005, 198.) Lapsen motorisen taitojen kehittymistä seurataan jo kehityksen varhaisessa vaiheessa. Kansallisesti lapsen viisivuotisneuvola sisältää motorisen tutkimuksen, jonka avulla voidaan luotettavasti löytää mahdollisesti motorisesti kömpelöitä lapsia. (Ahonen 2005, 284–285.)

Lapsen motorisia taitoja tutkittaessa arvioidaan lapsen kehitykseen kuuluvia karkea- ja hienomotorisia taitoja. Karkeamotorisista taidoista arvioidaan esimerkiksi kierimistä, ryömimistä, kävelyä, juoksua, hyppäämistä sekä pallon potkimista, heittämistä ja kiinniottamista. Näiden lisäksi voidaan arvioida dynaamista sekä staattista tasapainoa ja käden hienomotoriikkaa. (Peda 2013; Karvonen 2000, 41.)

Laadullisen havainnoinnin avulla voidaan tarkastella lapsen motorisen kehityksen tasoa laajemmin. Numeerisen arvioinnin lisäksi tulee kiinnittää huomiota myös liikkeen laatuun. Liikkeen laatua tarkasteltaessa voidaan havainnoida esimerkiksi sen sujuvuutta, symmetrisyyttä sekä myötäliikkeitä. Laadullista havainnointia tulisi tehdä vain muutamia keskeisimpiä arviointikriteerejä käyttäen, jotta havainnot ovat mahdollisimman luotettavia ja ne pystytään helposti kirjaamaan testisuoritusta häiritsemättä. Tarkasti määriteltyjen kriteerien ja harjoitellun havainnoinnin avulla pystytään saamaan mahdollisimman tarkkaa ja laadukasta tietoa havainnoista. (Laasonen 2005, 206–207.)

Laadullista havainnointia voidaan tehdä päivittäin arjen askareiden ohessa. Lapsen mahdollisia motorisia vaikeuksia pystytään havainnoimaan esimerkiksi sillä, miten lapsi leikkii tai liikkuu. Laadullinen havainnointi on tärkeä osa lapsen motorisen kehityksen arviointia, sillä sen avulla voidaan havaita lapsen taidoissa mahdollisesti esiintyvät puutteet, joita voidaan kehittää. (Karvonen 2000, 9–10.)

Lapsen kehitystä ja taitoja voivat arvioida lapsen vanhempien lisäksi kaikki lasten kanssa työskentelevät henkilöt. Vanhempien havainnot ja arviot lapsen kehityksestä ja osaamisesta ovat ensisijaisen tärkeitä ja ne tulee aina ottaa huomioon. Tarkemman ja virallisen arvion lapsen motorisesta kehityksestä tekee esimerkiksi lääkäri, terveydenhoitaja tai fysio- tai toimintaterapeutti. (Laasonen 2005, 199.)

4 LASTEN YLIPAINO

Lasten ja nuorten ylipaino ja lihavuus ovat yleistyneet huomattavasti joka puolella maailmaa kuin myös Suomessa (Käypä hoito 2013). Suomalaisista leikki-ikäisistä noin 5–10 % ja kouluikäisistä noin 10–20 % on ylipainoisia ja ylipainoisten osuus näyttää yhä lisääntyvän. (MLL 2013.) Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen internet-sivuilla kerrotaan LATE-hankkeesta eli lasten ja nuorten terveysseurantatutkimuksesta, joka tutkii valtakunnallisesti lasten terveysseurantaa. Tutkimuksen mukaan vuonna 2007–2009 leikki-ikäisistä pojista 10 % ja tytöistä 15 % sekä kouluikäisistä pojista 21 % ja tytöistä 20 % oli ylipainoisia. (THL 2014.) Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan 12–18-vuotiaiden ylipaino on lähes kolminkertaistunut neljän viime vuosikymmenen aikana ja lihavuuden vaikeusaste on kasvanut.

Ylipaino aiheutuu energian saannin sekä kulutuksen välisestä epätasapainosta. Lihomista tapahtuu silloin, kun päivittäinen energiansaanti on suurempaa kuin kulutus. Lapsen ylipainosta voidaan puhua silloin, kun paino on yli 10 % suurempi kuin pituuteen suhteutettu keskipaino, joka tarkoittaa pituuspainoa. Lapsi katsotaan puolestaan lihavaksi silloin, kun paino on yli 20 % suurempi kuin keskipaino (kuvio 2). (Käypä hoito 2013.) Suhteellisen painon ollessa yli 60 % puhutaan vaikeasta lihavuudesta (Jalanko 2012).

4.1 Lasten ylipainon ja lihavuuden arviointi

Lasten ja nuorten ylipainon ja lihavuuden arvioimiseen käytetään pituuspainoa ja painoindeksiä (Body Mass Index, BMI) (kuvio 2). Painoindeksi on kansainvälisesti käytetty tapa arvioida lasten ylipainoa ja lihavuutta. (Käypä hoito 2013.) BMI:n viitearvot muuttuvat iän myötä, sillä lapsen kehon koostumus ja rasvan määrä muuttuvat. Tyttöjen ja poikien välillä muutoksissa on eroja. Muuttuvan BMI-arvon vuoksi on vaikea arvioida mahdollista poikkeavuutta lasten painossa. BMI-arvon lisäksi on syytä arvioida mahdollisia poikkeavuuksia iänmukaisella painoindeksikäyrällä tai muuttaa lapsen BMI-arvo vastaamaan aikuisen painoindeksiä (ISO-BMI). Iänmukaisen BMI-käyrän persentilirajat on määritetty siten, että ne osoittavat ylipainon ja lihavuuden 2–18-vuotiailla lapsilla. Suomessa on syytä käyttää kotimaiseen aineistoon perustuvia käyriä, koska ne poikkeavat hieman kansainvälisistä käyristä. ISO-BMI:ssä voidaan käyttää soveltaen aikuisten ylipainon ja lihavuuden rajoja (kuvio 2). (Käypä hoito 2013.)

	Ylipaino	Lihavuus
Pituuspaino < 7 v	10–20 %	> 20 %
Pituuspaino ≥ 7 v	20–40 %	> 40 %
ISO-BMI (≥ 2 v)	25–30 kg/m ²	> 30 kg/m ²

KUVIO 2. Lasten ylipainon ja lihavuuden kriteerit (Käypä hoito 2013.)

ISO-BMI:llä kuvataan lapsen painoindeksiä aikuisena, jos lapsen painoindeksi pysyy iän karttuessa samalla tasolla verrattuna ikätovereihin. Lasten painoindeksi lasketaan samaan tapaan kuin aikuisten painoindeksi. Laskutoimituksessa lapsen saatu painoindeksi muutetaan iänmukaisella kertoimella aikuista vastaavaksi laskuria apuna käyttäen. Lapsen painoindeksilaskuri löytyy osoitteesta: www.terveyskirjasto.fi/xmedia/pgr/200.036.html Lasten painoindeksilaskuri perustuu yli 70 000 suomalaisen lapsen painon ja pituuden mukaan saatuihin kertoiimiin. Näiden kertoimien avulla laskuri muuttaa lapsen painoindeksin vastaamaan aikuisen painoideksiä. (Saarelma ja Mustajoki 2014.) Yleisesti käytössä olevat painoindeksirajat on määritelty kuviossa 3.

BMI-arvot	
< 16	Selvästi alipainoinen
16–17	Lievästi alipainoinen
17–25	Normaalipainoinen
25–30	Ikäisekseen pitkällä ja lihaksikkailla lapsilla normaalipaino, muilla lapsilla todennäköisesti ylipaino
30–35	Lihava
> 35	Huomattavan lihava

KUVIO 3. Lasten painoindeksirajat (Saarelma ja Mustajoki 2014.)

4.2 Lasten ylipainon ja lihavuuden tausta- ja riskitekijät

Lasten ylipainoon ja lihavuuteen vaikuttavat monet eri taustatekijät, kuten perimä, elämäntavat, fyysinen aktiivisuus ja ravitsemustottumukset sekä sosiaaliset ja psyykkiset tekijät. Näiden tekijöiden lisäksi lihavuuden riskiin vaikuttavat perheen tavat ja tottumukset. Perimän ja ympäristötekijöiden vaikutuksen suhteellista määrää lasten lihavuuteen ei tiedetä. (Lagström 2006, 288.)

Perimä selittää merkittävän osan lapsen painon vaihtelusta ja vaikuttaa ruokailutottumuksiin sekä fyysiseen aktiivisuuteen. Neljän vuoden iässä hieman yli 40 % lapsen painon vaihtelusta selittyy perimästä, kun taas 17-vuoden iässä tytöillä yli 70 % ja pojilla yli 80 % selittyy perimästä. Tutkimusten perusteella vanhempien lihavuus on lapsuusiän lihavuuden yksi merkittävä riskitekijä. (Käypä hoito 2013.) Vaikeasti lihavista lapsista noin 80 %:lla vähintään toinen vanhemmista on lihava ja 25–30 %:lla molemmat vanhemmat ovat lihavia (Lagström 2006, 288). Lihomiselle alttiit lapset on syytä tunnistaa vahvan perinnöllisyyden vuoksi. On myös todettu, että molempien vanhempien tai äidin ylipaino ennen raskautta, vanhempien lihavuus lapsen syntymän jälkeen sekä vanhempien terveyskäyttäytyminen lisäävät lapsen ylipainon riskiä. Vanhempien painon lisäksi sosiaaliluokka, koulutustaso sekä perheen koko ovat myös vaikuttavia tekijöitä lapsuusiän lihavuudessa. Lapsen painon nousu jo varhaisessa iässä ennustaa ylipainon riskiä myöhemmällä lapsuusiällä sekä aikuisuudessa. Ylipainoisilla lapsilla on vähintään kaksinkertainen ja ylipainoisilla nuorilla vähintään nelinkertainen riski tulla ylipainoisiksi aikuisiällä normaalipainoisiin ikätovereihin verrattuna. (Käypä hoito 2013.)

Perheen elintavoilla on vaikutusta lapsuusiän ylipainoon ja lihavuuteen. Lapsuusiän lihavuuden riskiä lisää vanhempien vähäinen fyysinen aktiivisuus sekä epäsäännölliset ja -terveelliset ruokailutottumukset. Vähäisellä nukkumisella ja ruutuajalla on todettu olevan yhteyttä lapsuusiän lihavuuteen. Ruutuajan runsas määrä lisää lihomisen riskiä ja vähäinen fyysinen aktiivisuus vaikuttaa lisääntyneeseen rasvakudoksen määrään nuoruusiässä. (Käypä hoito 2013.)

Lasten liikunnan harrastaminen on säilynyt ennallaan, mutta arkipäivään kuuluva liikunta ja fyysinen aktiivisuus ovat vähentyneet viimeisten vuosikymmenten aikana. Ympäristötekijöiden muuttumisen johdosta liikunta ei sisälly enää niin voimakkaasti lasten arkeen. Lasten fyysinen kunto on heikentynyt ja lihavuus on yleistynyt, jolla on myös kauaskantoisia vaikutuksia työikäisten kansanterveyttä ja työkykyä arvioitaessa. Kouluikäisten riittävän liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden edistämiseksi tarvitsee tehdä paljon töitä nyt ja tulevaisuudessa. Kouluikäisille on laadittu terveysliikunnan näkökulmasta fyysisen aktiivisuuden yleissuositus, joka on kohdistettu 7–18-vuotiaille lapsille ja nuorille. (Nuori Suomi 2008.) Elinjärjestelmien ja kudosten kasvu sekä toiminnallinen kehitys tapahtuvat tietyssä biologisessa järjestyksessä, mutta lapsen kasvun ja kehittymisen nopeus vaihtelee. Kasvun ja kehittymisen nopeus vaihtelee perimän, ravitsemuksen sekä ympäristöärsykkeiden esimerkiksi liikunnan yhteisvaikutuksesta. Monipuolinen liikunta tukee fyysistä kasvua sekä kehitystä monin eri tavoin. (Nuori Suomi 2008.)

Tammelin (2013, 68) tuo julkaisussaan esiin, että tutkimusten mukaan vuonna 2009–2010 suomalaisista kouluikäisistä 11-vuotiaista pojista liikkui riittävästi 38 % ja tytöistä 25 %. Puolestaan 15-vuotiaista pojista ainoastaan 17 % ja tytöistä 10 % liikkui riittävän määrän. Vastaavasti vuosina 2005–2006 suomalaisista 5.-luokkalaisista koululaisista liikkui riittävän määrän 48 % pojista ja tytöistä 37 % sekä 9.-luokkalaisista pojista ainoastaan 15 % ja tytöistä 9 %.

Koululaisten on todettu käyttävän päivittäisestä ajastaan vain noin 3 % liikuntaan ja ulkoiluun (Lagström 2006, 291). Fyysisen aktiivisuuden suosituksena 7–18-vuotiaille on liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. Yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja tulisi välttää ja ruutuakaa tulisi olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä. Tämä fyysisen aktiivisuuden vähimmäissuositus koskee kaikkia kouluikäisiä lapsia ja nuoria. Parhaan mahdollisen liikunnan hyödyn saavuttamiseksi olisi hyvä liikkua tätäkin enemmän. Useimpia liikkumattomuuden aiheuttamia terveyshaittoja voidaan kuitenkin vähentää päivittäisellä liikunnan minimisuosituksella. Päivittäisen fyysisen aktiivisuuden tulisi sisältää runsaasti reipasta liikkumista, jonka aikana hengitys sekä sydämen syke kiihtyvät. Liikunnan tulisi sisältää lihaskuntoa, liikkuvuutta sekä luiden terveyttä edistävää liikuntaa. Kun vähintään puolet päivän aikana tullee fyysisestä aktiivisuudesta on yli 10 minuuttia kertamuotoisesti kestäviä reippaita liikkumisen jaksoja, saadaan suurin mahdollinen hyöty. Lasten ja nuorten tarpeeksi tehokkaan liikkumisen vähäisyyden vuoksi olisi tärkeää löytää liikuntamuoto, jossa

sykettä saadaan nostettua riittävästi. Myös monipuolinen liikunta tukee motorista kehitystä sekä vahvistaa edellytyksiä uudelle motoriselle oppimiselle sekä motorisille taidoille. (Tammelin 2013, 64–65.)

Liikunnan ja kansanterveyden tutkimussäätiö LIKES on tutkinut ala- ja yläkouluikäisten lasten fyysistä aktiivisuutta ja ajankäyttöä. Tutkimuksen mukaan suomalaiset kouluikäiset lapset ylittivät annetun ruutuaikasuosituksen reippaasti. Viikonloppuisin lapset katsoivat televisiota jopa 20 % enemmän kuin koulupäivinä ja alakouluikäisten lasten television katselu lisääntyi tutkimuksen aikana. Tietokoneella pelaaminen oli huomattavasti yleisempää pojilla kuin tytöillä. Koulupäivinä 40 % pojista ja viidesosa tytöistä pelasi tietokoneella vähintään kaksi tuntia. Viikonloppuisin pojat pelasivat 20 % enemmän kuin koulupäivinä. Myös tietokoneella pelaaminen lisääntyi alakoululaisilla tutkimuksen aikana. Tietokoneen muu käyttö oli yleisempää arkena sekä viikonloppuisin yläkoululaisilla kuin alakoulun oppilailla. Noin neljäsosa koululaisista käytti tietokonetta muuhun kuin pelaamiseen vähintään kaksi tuntia päivässä koulupäivinä. Alakoululaisilla tytöillä tietokoneen muu käyttö yleistyi huomattavasti tutkimuksen aikana. (LIKES 2013.)

Elintarvikkeiden pakkauskoot, ruoka-annosten suureneminen ja lisääntyneet kulutustottumukset, jotka poikkeavat annetuista ravitsemussuosituksista ovat yleisesti väestön lihomisen taustalla (Käypä hoito 2013). Suurten ruokamäärien lisäksi myös ruoan laadulla on todettu olevan merkitystä lihavuuden esiintymiselle. Rasvaisen ruokavalion on todettu edistävän lasten lihavuuden syntyä. Ravinnosta saadun suuren proteiini määrän vaikutusta lihavuuteen ei täysin tunneta, mutta se on todettu lisäävän lihavuuden riskiä. Lihavat lapset voivat aliarvioida syömiään ruoka-annosten määriä, jonka vuoksi syödyn ravinnon määrää on hankalaa selvittää luotettavasti. Rasvan laadun parantumisen lisäksi muita suuria muutoksia viime vuosikymmeninä nuorten energian ja energiaravintoaineiden keskimääräisessä saannissa ei ole tapahtunut. (Lagström 2006, 290.) Puolestaan makeisten, erilaisten virvoitusjuomien sekä pikaruokien kulutus on lisääntynyt huomattavasti. Niin aikuisten kuin lastenkin keskuudessa perinteiset ruokailutottumukset ovat häviämässä ja ne korvataan yhä useammin välipaloilla sekä muulla napostelulla. (Salo ja Fogelholm 2010, 153.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunta on julkaissut ravitsemussuositukset kouluruokailulle vuonna 2008. Ravitsemussuositusten tarkoituksena on antaa suuntaa koulujen ruokahuollosta vastaaville sekä kouluille koululaisten ruokailun järjestämiseksi. Suosituksissa ohjeistetaan muun muassa koulujen ruokailuajoista, aterioista sekä niiden ravintosisällöstä. Lisäksi suosituksissa perehdytään kouluaterian ravitsemuksellisen laadun arvioimiseen. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2008.) Ajantasaiset ravitsemussuositukset löytyvät osoitteesta: www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/attachments/vrn/kouluruokailu_2008_kevyt_nettiin.pdf

4.3 Lasten ylipainon ja lihavuuden haittavaikutukset

Ylipainoon liittyy huomattavan paljon terveyshaittoja ja se lisää merkittävästi monien sairauksien puhkeamisen vaaraa (Käypä hoito 2013). Mitä myöhäisimmässä vaiheessa lapsuusiästä lihavuus todetaan, sitä useimmiten se säilyy aikuisuuteen saakka (Salo ja Fogelholm 2010, 152). Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan lihavien esikouluikäisten lasten todennäköisyys aikuisiän lihavuuteen on 2–3 kertaa suurempi kuin saman ikäisillä normaalipainoisilla. Puolestaan lihavilla ala-asteikäisillä todennäköisyys on 5–15 kertaa suurempi ja yläasteikäisillä lihavilla yli 15 kertaa suurempi kuin saman ikäisillä normaalipainoisilla lapsilla. Vanhempien ylipainolla on todettu olevan yhteyttä lapsen lihavuuden säilymiseen aikuisiälle saakka. Aikuisuuteen siirtyvät lihavuuden lisäksi usein myös opitut tottumukset ja tavat, kuten vähäinen fyysinen aktiivisuus ja siitä koituvat terveyshaitat. (Salo ja Fogelholm 2010, 152.)

Lapsuusiän lihomiseen liittyvät aineenvaihdunnalliset muutokset ovat sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä. Mikäli lapsi laihtuu normaalipainoiseksi aikuisikään mennessä, pienentyy sydän- ja verisuonitauteihin sairastumisen riski merkittävästi. Lisääntyneen lihavuuden myötä valtimotaudin sekä metabolisen oireyhtymän riskitekijät kasvavat. Useiden tutkimusten mukaan kolmasosalla lihavista lapsista sekä nuorista on havaittavissa useita valtimotaudin riskitekijöitä. Kohonnut verenpaine on myös yksi mahdollinen lihavuuden haittavaikutus, joka lisääntyy melko varhain painon kasvaessa. Lapsuusiän lihavuuteen liittyy myös riski sairastua 2-typin diabetekseen aikuisiällä. (Käypä hoito 2013.) Edellä mainittujen sairauksien lisäksi myös dyslipidemiat ovat merkittävä sairaus, johon lapsuusiän lihavuus voi aikuisiällä johtaa. Nämä kaikki sairaudet ovat edelleen riskitekijöitä sepelvaltimotaudille. Noin 10 %:lla lihavista lapsista esiintyy rasvamaksaa ja kohonnutta maksa-arvoa. (Salo ja Fogelholm 2010, 154.)

Astmaan sairastuminen saattaa lihavilla lapsilla olla suurempaa kuin normaalipainoisilla sekä on myös viitteitä siitä, että unenaikaisten hengityshäiriöiden ja uniapnean esiintyvyys on suurempaa (Käypä hoito 2013). Lapsuusiän lihavuuden vaaratekijöitä terveydelle ovat myös nivelsairaudet sekä muut tuki- ja liikuntaelinten ongelmat, kuten alaraajojen kasvuvaiheessa olevien luiden epätavallinen raskaus (Salo ja Fogelholm 2010, 154). Liiallisen rasvakudoksen määrän rajoja sekä sen aiheuttamia terveyshaittoja lapsilla ei tunneta (Käypä hoito 2013). Lapselle voi koitua ylipainosta sekä fyysisiä, psyykkisiä että sosiaalisia haittoja. Fyysisiin ongelmiin voivat kuulua esimerkiksi huono kunto ja kömpelyys, psyykkisiin itsetunto-ongelmia ja sosiaaliin kiusatuksi tulemisen pelkoa. (MLL 2013.) Lisäksi lapsen ylipaino voi lisätä riskiä sairastua syömishäiriöön, kuten anoreksiaan tai ahmimishäiriöön. Syömishäiriön voi laukaista esimerkiksi huomautus lapsen painosta. Laihduttamisen avulla lapsi voi kokea tulevaisuutta hyväksytyksi. (Syömishäiriöliitto-Syli ry 2014.)

4.4 Lihavuus ja psykososiaaliset tekijät

Lapsen merkittävät psykologiset vaikeudet voivat vaikeuttaa painonhallintaa sekä lihavuus saattaa johtaa psykososiaalisiin ongelmiin. Ylipainoisten ja lihavien lasten kokemat psykososiaaliset ongelmat ovat esimerkiksi syrjintä, leimaaminen sekä kiusatuksi tuleminen. Useimmiten ylipainoiset tytöt tulevat ylipainoisia poikia enemmän kiusatuiksi ja syrjityiksi. On myös todettu, että ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden sekä korkean painoindeksin välillä on yhteys. (Käypä hoito 2013.)

Elämänlaatuun liittyvät osa-alueet, kuten terveys, fyysinen ja sosiaalinen toimintakyky sekä ulkonäköön liittyvät tekijät ovat lihavilla lapsilla usein heikommat kuin muilla ikäisillään lapsilla. Lihavien lasten yleinen elämänlaatu on heikompaa kuin normaalipainoisilla ikätovereilla. Perheeseen, koulunkäyntiin sekä psykologiseen hyvinvointiin liittyvä elämänlaatu ei puolestaan lihavilla lapsilla eroa normaalipainoisista lapsista. Ulkonäköön tai liikunnallisuuteen liittyvä itsetunto voi olla lihavilla lapsilla heikempi kuin normaalipainoisilla. (Käypä hoito 2013.)

Lihavuuden ja ruumiinkuvahäiriöiden välisestä yhteydestä on tehty paljon tutkimuksia. Tutkimustulosten perusteella lihavilla lapsilla sekä nuorilla on todettu olevan enemmän ruumiinkuvahäiriöitä verrattuna normaalipainoisiin ikätovereihin. On todettu, että jo viiden vuoden ikäisellä lapsella voi olla ruumiinkuvahäiriö sekä heikko itsetunto. Ruumiinkuvahäiriö on sitä vakavampi, mitä enemmän lasta on hänen painonsa vuoksi kiusattu. Kiusatuksi tuleminen voi johtaa ruumiinkuvahäiriön lisäksi kielteiseen kuvaan itsestä, joka vahingoittaa itsetuntoa. Tyttöillä lihavuuteen liittyvät itsetunto-ongelmat voivat olla suurempia kuin pojilla, koska ruumiinkuva on tärkeä osa heidän itsetuntoaan. Myös lihavien lasten ja nuorten sekä psykiatristen häiriöiden väliltä on löydetty yhteyttä. Ylipainoisten lasten ja nuorten itsetunto-ongelmia tulisi tutkia vielä lisää johdonmukaisten tulosten saamiseksi. (Salo ja Mäkinen 2006, 295–297.)

4.5 Lasten lihavuuden ennaltaehkäisy ja hoito

Varhaisessa vaiheessa lihomiseen puuttuminen on helpompaa kuin lihavuuden hoito ja tämän vuoksi lasten lihavuuden ehkäisy on ensiarvoisen tärkeää. Painon kehitystä on syytä seurata koko lapsuuden sekä nuoruuden ajan. Ensisijaisen tärkeää on pystyä tunnistamaan lihominen ja lihomisvaarassa olevat lapset mahdollisimman varhain. (Käypä hoito 2013.)

Keskeisintä lihavuuden ehkäisyssä ja lihavan lapsen hoidossa on elintapamuutosten tukeminen. Koko perhe on tarpeellista ottaa mukaan elintapamuutosten ohjaukseen. Ylipainoisen lapsen hoidon onnistuminen edellyttää, että lapsi itse sekä perhe ovat halukkaita elintapamuutokseen. Perheen muutosvalmiutta sekä hoitohalukkuutta on syytä herätellä tarvittaessa. (Käypä hoito 2013.) Kasvuikäisen lapsen ollessa jo ylipainoinen riittää yleensä painonnousun pysäytys, jolloin pituuskasvu hoitaa painon pudotuksen (MLL 2013). Vaikessa

lihavuudessa tai lihavuuden aiheuttamissa liitännäissairauksissa tavoitteena on hidas painon pudotus. Ylipaino heikentää lapsen elämänlaatua sekä sillä on merkittävä taipumus jatkua aikuisikään saakka. Jo lapsuusiässä mahdollisesti todettuja lihavuuteen liittyviä sairauksia ja valtimotaudin riskitekijöitä voidaan vähentää onnistuneen elintapaohjauksen avulla. (Käypä hoito 2013.)

Lihavan lapsen hoidon tulee olla perhekeskeistä, asiakaslähtöistä sekä riittävän pitkäkestoista. Hoidolle tulee asettaa yhdessä laaditut tavoitteet, joista tärkeimpinä ovat fyysisen aktiivisuuden, ravitsemustottumusten sekä ruutuajan pysyvät muutokset, riittävä lepoaika sekä lapsen terveys ja hyvinvointi. Toissijaisena tavoitteena ovat lapsen lihavuudesta aiheutuvien sairauksien välttäminen sekä yksilöllinen painotavoite. Hoidolla on mahdollisesti todettu olevan myös positiivista vaikutusta lihaviin lasten itsetuntoon ja -arvostukseen sekä elämänlaatuun. Näiden lisäksi perheen kannustaminen ja motivoiminen ovat keskeinen osa hoitoprosessia. Hoito voidaan toteuttaa yksilö- tai ryhmähoitona sekä niiden yhdistelmänä. (Käypä hoito 2013.)

Väitöskirjassaan Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä - Kvasikokeellinen interventiotutkimus Anne Taulu (2010) tutkii millaisia tekijöitä on yhteydessä esikoulu- ja alakouluikäisten lasten nousujohteiseen painonkehitykseen. Tutkimuksessa on kuvattu miten erään terveyskeskusalueen perheiden elintapamuutokseen pyrkivä ravitsemus- ja liikuntainterventio tukee lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyä. Tutkimuksen ajanjakso oli pituudeltaan 12 kuukautta, jonka aikana arvioitiin esimerkiksi lihavuuden ehkäisemiseen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat vuosina 1995–2000 syntyneet esikoulu- ja alakouluikäiset lapset, joiden pituuden ja painon suhde tai pituuspainoprosentti oli tutkimuksen toteutushetkenä vuonna 2007 tai sitä edeltävän vuoden aikana nousujohteinen. Tutkimukseen osallistui yhteensä 210 lasta ja heidän 257 vanhempaansa.

Tutkimuksen tuloksista kävi ilmi, että noin puolet tutkimukseen osallistuneista lapsista arvioi jonkinasteista tyytymättömyyttä omaan pituuteen, painoon ja ulkonäköön. Kuitenkin nousujohteisen painonkehityksen omaavat sekä ylipainoiset lapset arvioivat elämänlaatussa pääosin hyväksi. 12 kuukauden ajanjakson aikana lasten pituuspainoprosentti saatiin laskusuuntaan sekä lasten ja vanhempien ravitsemustottumuksiin pystyttiin vaikuttamaan positiivisella tavalla. Nämä tekijät sekä vanhempien ravitsemustietouden parantuminen tukevat ylipainon ja lihavuuden ehkäisyä. Puolestaan ylipainon ja lihavuuden ehkäisyä estävänä tekijänä todettiin vanhempien arvio lasten ruokavalion muuttumisesta epäterveellisemmäksi. (Taulu 2010.)

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa kouluikäisistä kömpelöitä ja ylipainoisia lapsia sekä tutkia näiden kahden tekijän mahdollista yhteyttä toisiinsa. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää lasten ajatuksia ja kokemuksia heidän omasta kehostaan ja minkälaisena liikkujana lapset kokevat itsensä. Tutkimuksen tavoitteena oli valitun tutkimusmenetelmän avulla saada ajantasaista ja luotettavaa tietoa opinnäytetyön aiheesta. Pyrimme lasten omien kokemusten avulla tuomaan esiin uutta näkökulmaa, jota voisi mahdollisesti käyttää hyväksi käytännön työelämässä lasten fysioterapiassa.

Tutkijan tekemät valinnat määrittävät tutkimusstrategian sekä muodostavat tutkimuksen viitekehyksen. Viitekehyksen yhtenä tärkeänä osana on tutkimustehtävien ja ongelmien asettaminen. Tutkimustehtävien ja ongelmien laadinta ja muotoilu on usein vaikeampaa kuin niiden ratkaiseminen. Ennen varsinaista aineistonkeruuta tulisi tarkkaan harkita ja selkeästi muotoilla tutkimuksessa selvitettävät ongelmat. Ongelmat esitetään yleensä kysymyksen muodossa ja ne määräytyvät tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2013, 129.)

Opinnäytetyössämme käsiteltävät tutkimusongelmat voidaan määrittää seuraavin kysymyksin:

Millaista yhteyttä lasten kömpelyydellä ja ylipainoilla on toisiinsa?

Minkälaisena lapset kokevat oman kehonkuvansa?

Minkälaisena liikkujana lapset kokevat itsensä?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tämä tutkimus perustui kvantitatiiviseen eli määrälliseen tutkimusmenetelmään ja siinä käytettäviin mittareihin. Määrällisen tutkimuksen tarkoitus ja tutkimustyyppi voi olla kuvaileva, kartoittava, selittävä, vertaileva tai ennustava tutkimus (Vilkka 2007, 19). Tämän opinnäytetyön tutkimustyyppinä oli kartoittava tutkimus. Tutkimuksessa kartoitimme kouluikäisistä kömpelöitä ja ylipainoisia lapsia sekä tutkimme näiden kahden tekijän mahdollista yhteyttä toisiinsa. Kartoittavassa tutkimuksessa tyypillistä on etsiä uusia näkökulmia tai tutkia vähän tunnettuja asioita (Vilkka 2007, 20). Tutkimus sisälsi myös kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimusmenetelmän piirteitä laadullisen havainnoinnin sekä kyselylomakkeiden vastausten osalta.

Tutkimustyyppejä on vaikeaa käytännössä erottaa toisistaan. Kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimusta voidaan käyttää esimerkiksi rinnakkain tai toisiaan edeltävänä vaiheena. Kaikilla tasoilla tapahtuva mittaaminen sisältää kvantitatiivisen sekä kvalitatiivisen puolen. (Hirsjärvi ym. 2013, 136–137.) Tämän perusteella voidaan todeta, että tässä tutkimuksessa tutkimusmenetelmien käyttö toteutui toisiaan täydentävinä.

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus vastaa kysymyksiin kuinka paljon, kuinka moni tai kuinka usein. Määrällinen tutkimus on menetelmä, jonka avulla saadaan yleinen kuva muuttujien välisistä suhteista ja eroista. (Vilkka 2007, 13.) Tähän tutkimukseen määrällinen menetelmä soveltui, koska halusimme saada numeerista tietoa tutkimuskohderyhmän lasten motorisista taidoista ja ylipainosta sekä tutkia niiden välistä suhdetta.

Kvantitatiivisessa tutkimisessa havaintoaineiston soveltuvuus numeeriseen mittaamiseen, mittaaminen ja mittarin käyttäminen ovat keskeisiä tekijöitä tietoa hankittaessa. Aineistonkeruumenetelmänä käytettävä mittari voi olla esimerkiksi kysely-, haastattelu- tai havainnointilomake. (Hirsjärvi ym. 2013, 140; Vilkka 2007, 14.) Tutkimuksessamme käytettäviä mittareita olivat BOT-2-testistö ja kyselylomake. Keräsimme tutkimusaineistoa myös terveydenhoitajalta saaduilla lasten BMI-arvoilla.

6.1 Tutkimuksen kohderyhmä

Työn tilaajan, Siilinjärven terveyskeskuksen fysioterapian, ja Siilinjärven Toivalan koulun terveydenhoitajan avulla tutkimuskohderyhmäksi valikoitui Toivalan koulun kaksi 4. luokkaa. Luokilla on yhteensä 54 oppilasta, joista 21 sai luvan osallistua tutkimukseen. Tutkimuskohderyhmän koko määräytyi tilaajan toivomusten mukaisesti sekä tutkimukseen käytössä olevien resurssien perusteella. Työn tilaaja ja koulun terveydenhoitaja ehdottivat kohderyhmän iäksi 4.-luokkalaisia, sillä tämän ikäisten lasten motorisia taitoja voidaan arvioida luotettavasti ja he osaavat jo kuvata omia ajatuksiaan ja kokemuksiaan. Tutkimuslupia selvitettyä toimimme Toivalan koulun rehtorin ohjeistuksen mukaan

kysymällä luvan lasten huoltajilta lapsen tutkimukseen osallistumisesta. Kysyimme luvat kirjallisen lupakirjeen muodossa (liite 1).

6.2 Aineistonkeruumenetelmät

Aineistonkeruumenetelminä tutkimuksessa käytimme BOT-2-testistön lyhyttä versiota (liite 3) ja kyselylomaketta (liite 4). Lisäksi saimme tutkimusaineistoa terveydenhoitajan avulla kerätyistä tutkimuskohderyhmän BMI-arvoista. BOT-2-testistöllä arvioimme lasten motorista taitotasoa ja kartoitimme motorisilta taidoiltaan mahdollisesti heikompia lapsia. Lisäksi suoritimme laadullista havainnointia (liite 5), jonka avulla tarkkailimme lapsen käyttäytymistä tilanteessa sekä testisuorituksen laatua. Laadulliset havainnot on käsitelty tutkimuksen toteutusosiossa ja analysoitu tarkemmin pohdinnassa. Kyselylomakkeen avulla keräsimme tietoa lasten ajatuksista ja kokemuksista liittyen heidän kehonkuvaansa sekä minkälaisena liikkujana he kokevat itsensä. Lasten BMI-arvoja ei käsitellä aineistonkeruumenetelmänä tarkemmin, koska emme itse toteuttaneet tiedonkeruuta. BMI-arvot on tuotu esiin tutkimustulosten yhteydessä.

6.2.1 Bruininks-Oseretsky-test, Test of Motor Proficiency Second Edition (BOT-2)

Yleisesti käytössä olevia lapsen motorisia taitoja mittaavia arviointimenetelmiä ovat Bruininksin ja Oseretskyn laatima Test of Motor Proficiency Second Edition (BOT-2) sekä Hendersonin ja Sugdenin kehittämä Movement ABC-testistö (MABC) (Ahonen 2005, 284–285; TO-MI 2013). Bruininksin ja Oseretskyn laatima testistö Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2) mittaa 4–21-vuotiaiden lasten ja nuorten hieno- ja karkeamotorisia taitoja. Testi jaetaan neljään eri motorisen taidon osa-alueeseen, joita ovat käden hienomotoriikka, käden koordinaatio, kehon koordinaatio sekä vartalon/raajojen lihasvoima ja taito. Nämä osa-alueet muodostuvat kahdeksasta eri testiosiosta ja niissä on yhteensä 53 erilaista tehtävää (liite 2). Lapsen motorinen ikätaso voidaan määritellä testisuoritusten perusteella saaduista pisteistä. BOT-2-testistö voidaan tehdä lyhyenä tai pitkänä versiona. Lyhyt versio käsittää 14 eri tehtävää (liite 3), jotka on valikoitu kahdeksasta eri testiosiosta. Pitkässä versiossa suoritetaan puolestaan kaikki kahdeksan osion 53 tehtävää. Tarpeen mukaan testistä voidaan tehdä myös yksi tai tarvittaessa useampia osioita. (Bruininks ja Bruininks 2005, 1–6.)

BOT-2-testistön suoritus aika lyhyessä versiossa on noin 20–25 minuuttia ja pitkässä versiossa noin 40–60 minuuttia. Pisteytykseen kuluu aikaa noin 20 minuuttia. Ennen testin käyttöä tulee perehtyä huolellisesti testin suorittamiseen sekä pisteytykseen. Testin käyttäminen ei kuitenkaan vaadi erillistä koulutusta. Testiin tarvittavat välineet löytyvät testiin kuuluvasta testisalkusta ja lisäksi välineistöön tarvitaan pöytä, tuoli sekä sekuntikello. (Bruininks ja Bruininks 2005, 4–5.)

Tutkimusten perusteella BOT-2-testistöä on laajalti käytetty arvioitaessa lapsen motorisia taitoja. Testistön luotettavuutta on tutkittu ja tulokset tukevat testin käyttöä ja sen

luotettavuutta. (Bruininks ja Bruininks 2005, 51–52.) Venetsanou, Kambas, Aggeloussis, Fatouros ja Taxildaris (2009) ovat tutkineet BOT-2-testistön lyhyen version luotettavuutta arvioitaessa esikouluikäisten lasten motoriikkaa. Tutkimuksen mukaan BOT-2-testistön lyhyt versio soveltuu luotettavasti arvioimaan lapsen motoristen taitojen osa-alueita. On myös todettu, että BOT-2-testistö täyttää luotettavan arviointimenetelmän kriteerit tutkittaessa kehityksellisen koordinaatiohäiriön omaavien lasten aktiivisia päivittäisiä toimintoja. (van der Linde, van Netten, Otten, Postema, Geutze ja Schoemaker 2013.) BOT-2-testistöä ja Movement ABC-testistöä arviointimenetelminä on vertailtu keskenään. Spironello, Hay, Missiuna, Faught ja Cairney (2010) mukaan BOT-2-testistö soveltuu parhaiten käytettäväksi arvioitaessa kouluikäisten lasten motorisia taitoja ja kehityksellistä koordinaatiohäiriötä. Tutkimustiedon lisäksi BOT-2-testistön valitsemiseen aineistonkeruumenetelmäksi vaikuttivat osaltaan myös aiempi kokemuksemme testistön käytöstä sekä sen saatavuus omalta koululta.

6.2.2 Kyselylomake

Kyselylomakkeen kysymykset voivat olla muodoltaan avoimia, sekamuotoisia tai monivalintakysymyksiä. Avointen kysymysten tarkoituksena on saada kohderyhmältä henkilökohtaisia mielipiteitä, jonka vuoksi vastaamista pyritään rajaamaan mahdollisimman vähän. Sekamuotoisessa kysymyksessä tyypillistä on osittain annetut vastausvaihtoehdot, jonka jälkeen on asetettu avoin kysymys. (Vilkkä 2007, 68–69.)

Tutkimuksemme kyselylomake (liite 4) sisälsi kaksi eri kysymyskohtaa. Asetimme lomakkeen ensimmäisen kysymyksen sekamuotoisen kysymyksen muotoon. Kysymyksen avulla pyrimme selvittämään lapsen kokemusta omasta kehostaan kehonkuvajanan avulla. Lapsen tuli määrittää mihin kohtaan kehonkuvajanaa hän kokee kuuluvansa. Kysymyksessä pyysimme lasta myös merkitsemään kehonkuvajanaan, mikäli hän haluaisi olla kehonkuvaltaan erilainen kuin kokee olevansa sekä kertomaan avoimeen kohtaan sanallisesti miksi. Kyselylomakkeessa käytimme Stunkardin kehittämää kehonkuvajanaa.

Stunkardin vuonna 1983 kehittämä kehonkuvajana, The Figure Rating Scale, sisältää yhdeksän piirrettyä erikokoista kehoa hyvin laihasta hyvin lihavaan. Stunkardin kehonkuvajana on paljon käytetty mittari arvioitaessa niin lasten kuin aikuistenkin kehonkuvaa. (Cardinal, Kaciroti ja Lumeng 2006.) Lombardon, Battagliesen, Pezzutin ja Lucidin (2014) mukaan kehonkuvajana on luotettava mittari käyttää arvioitaessa kouluikäisten lasten kehonkuvaa.

Asetimme kysymyslomakkeen toisen kysymyksen avoimen kysymyksen muotoon, jonka tarkoituksena oli selvittää, minkälaisena liikkujana lapsi kokee itsensä. Tavoitteena oli, että lapsi kuvailisi itseään liikkujana eri adjektiivein.

Kyselylomakkeen kysymyksiä määriteltäessä tulee varmistaa, että mittari mittaa sitä mitä sen tuleekin mitata. Kysymystyypit muodostuvat esimerkiksi tutkimuksen aiheen,

tutkimusongelman ja kohderyhmän perusteella. Onnistuneen lomakkeen laadinta vaatii tutkijalta täsmällisesti määriteltyä asia- ja tutkimusongelmaa, kirjallisuuteen sekä aiempiin tutkimuksiin perehtymistä, avainkäsitteiden määrittelyä sekä asioiden välisten riippuvuuksien pohtimista. Kyselylomake on syytä tarkistaa useaan otteeseen ja testata ennen käyttöönottoa. (Vilkkä 2007, 62–63.) Testasimme kyselylomaketta etukäteen kouluikäisillä lapsilla varmistaaksemme kyselyn toimivuuden ja luotettavuuden. Kyselylomakkeen sisällön tarkistivat myös ohjaava opettaja, työn tilaaja sekä opinnäytetyömme opponentit.

6.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen toteutukseen kuului vanhemmille suunnattujen lupakirjeiden ja lapsille suunnattujen kyselylomakkeiden laadinta, postitus sekä niiden kerääminen. Lisäksi toteutusvaiheeseen kuului aputestaajien perehdytys testitilannetta varten ja lasten motoristen taitojen testaaminen. Lähetimme valmiit lupakirjeet (liite 1) ja kyselylomakkeet (liite 4) Toivalan koulun rehtorille, joka toimitti ne eteenpäin lapsille ja heidän vanhemmilleen. Lasten oli tarkoitus täyttää kysely koulupäivän aikana. Vanhempien lupakirjeiden vastausaika oli kaksi viikkoa, jonka aikana suunnittelimme testipäivien sisältöä. Testipäivien suunnittelu sisälsi aikataulutuksen, henkilö- ja tilaresurssien sekä matkojen suunnittelun. Testipäivien suunnittelun aikana olimme yhteydessä koululle ja tiedustelimme lupakirjeiden määrää. Tämän tiedon avulla pystyimme määrittämään tarvittavien aputestaajien määrän. Järjestimme aputestaajille perehdytyspäivän, jossa kävimme läpi aikataulun ja testipäivien kulun, testauksessa huomioon otettavat asiat sekä muut käytännön järjestelyt.

Lasten testitilanteisiin tarvittava aputestaajien määrä määräytyi tutkimuksen kohderyhmän koon mukaan siten, että yhtä lasta kohden testaaajia oli kaksi. Kaksi aputestaajaa perustelimme sillä, että laadullisten havaintojen kirjaaminen olisi mahdollista. Kartoitimme aputestaajia Savonia-ammattikorkeakoulun toiminta- ja fysioterapeuttiopiskelijoista. Aputestaajiksi valikoituivat vuosikurssimme muut fysioterapeuttiopiskelijat, sillä heillä oli aikaisempaa kokemusta BOT-2-testistön käytöstä ja testipäivät sopivat heidän aikatauluihinsa.

Lasten testaukset toteutettiin kahden koulupäivän aikana Toivalan koulun liikuntasalissa. Sovitimme testipäivät lasten lukujärjestyksiin. Lapsia oli testitilanteissa 3–4 lasta kerrallaan ja yhden lapsen testaamiseen kului aikaa noin 45 minuuttia. Testausaika sisälsi testauksen (liite 3), laadullisen havainnoinnin (liite 5) sekä kirjaamisen. Testaustilanteet sujuivat onnistuneesti ja ajankäyttö oli suunnitellun mukaista. Lapset lähtivät rohkeasti mukaan suorittamaan testin eri tehtäviä. Testaaajien osalta toiminta oli yhdenmukaista ja ennalta annettu ohjeistus päivän toteutuksesta onnistui. Testipäivien jälkeen koulun terveydenhoitaja antoi meille testiin osallistuneiden lasten BMI-arvot. Koululla toteutettujen testipäivien yhteydessä keräsimme lapsilta täytetyt kyselylomakkeet.

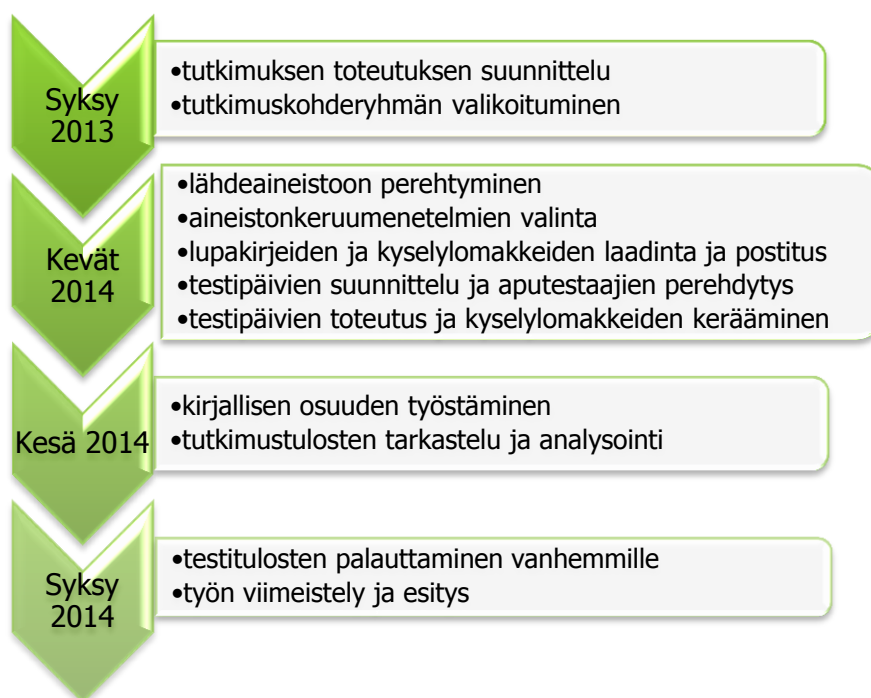
Lasten motoristen taitojen numeerisen arvioinnin lisäksi teimme testitilanteessa myös laadullista havainnointia. Laadullisen havainnoinnin osalta keskityimme tarkastelemaan kehon

hahmotusta, koordinaatiota sekä kehonhallintaa. Lisäksi havainnoimme ohjeiden sisäistämisestä, suoritusten tarkkuutta sekä testin tehtäviin keskittymistä. Aputestaajille painotimme yllä mainittujen yhteneväisten kriteereiden käyttöä laadullisessa havainnoinnissa. Tällä pyrimme varmistamaan laadullisen havainnoinnin laadukkuuden sekä luotettavuuden.

Tutkimusta tehtäessä vaihtoehtoja erilaisille havainnointimenetelmille on olemassa useita. Havainnointi voi olla esimerkiksi systemaattista eli tarkasti jäsenneltä ulkopuolisen havainnointia tai osallistuvaa ja luonnolliseen toimintaan mukautunutta ryhmän jäsenenä tehtyä havainnointia. Olennaista systemaattisessa havainnoinnissa on rajatun tilan käyttö sekä luokittelumallien laadinta ja niiden käyttö. Näiden luokittelumallien osaavaan käyttöön tulee saada asianmukainen koulutus. Systemaattinen havainnointi on ollut käytetyin havainnointikeino kasvatustieteellisissä tutkimuksissa. (Hirsjärvi ym. 2013, 214–217.) Tämän tutkimuksen laadullinen havainnointi oli systemaattista. Tutkimusprosessin ja tutkimustulosten analysoinnin jälkeen lasten vanhemmat saivat lastensa tositulokset itselleen.

Yhteistyötä työn tilaajan kanssa tapahtui koko tutkimusprosessin ajan. Työn tilaaja oli tiiviisti mukana tutkimuksen suunnitteluvaiheessa. Pidimme yhteyttä tilaajan kanssa puhelimitse, sähköpostitse sekä pitämällä palavereja. Saimme työn tilaajalta myös ohjeistusta aineistonkeruumenetelmien valintaan ja ideoita lähteä lähestymään aihealuetta. Tilaajan avulla saimme yhteistyökoulun ja valikoituneen tutkimuskohderyhmän. Informoimme työn tilaajaa työn etenemisestä tutkimusprosessin aikana.

Tutkimusprosessimme kesti kokonaisuudessaan syksystä 2013 syksyyn 2014 saakka. Prosessin eteneminen on kuvattu kuviossa 4.



KUVIO 4. Tutkimusprosessi

6.4 Analysointimenetelmät

Analysoimme lasten BOT-2-testistön tulokset käyttämällä apuna BOT-2-testistön arviointikriteerejä. Maksimipistemäärä testin lyhyt versiosta on 88 pistettä. Testituloksena saadun pistemäärän ja lapsen iän perusteella määriteltiin lopullinen tulos testistöön kuuluvan taulukon avulla. Kuvion (kuvio 5) mukaan testitulokset jakautuvat viiteen eri luokkaan, joita ovat huomattavasti keskitason yläpuolella (well-above average), keskitason yläpuolella (above average), keskitaso (average), keskitason alapuolella (below average) sekä huomattavasti keskitason alapuolella (well-below average). (Bruininks ja Bruininks 2005, 197, 201, 256.)

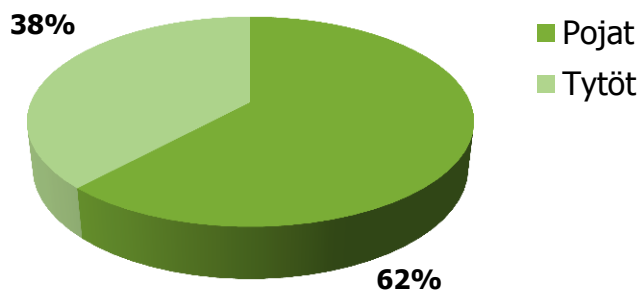
BOT-2-tulosluokat	
Huomattavasti keskitason yläpuolella	98 tai yli
Keskitason yläpuolella	84–97
Keskitaso	18–83
Keskitason alapuolella	3–17
Huomattavasti keskitason alapuolella	2 tai alle

KUVIO 5. BOT-2-testistön tulosluokitukset (mukaellen Bruininks ja Bruininks 2005, 256.)

Lasten BOT-2-testistöstä saadut tulokset ja BMI-arvot esitimme kuvioden muodossa. Motorisen kömpelyyden ja ylipainon yhteyttä toisiinsa määrittelimme hajontadiagrammin avulla. BOT-2-testistön ja BMI-arvojen analysoinnissa keskityimme ylipainoisten lasten tuloksiin, koska halusimme saada täsmätietoa tutkittavasta aiheesta. Kyselylomakkeen osalta vastaukset käsitelimme lausumina kaikkien tutkimukseen osallistuneiden lasten osalta. Tämän perusteena oli saada mahdollisimman laajaa tietoa lasten kokemuksista tutkimuskohderyhmän koon puitteissa. Lisäksi analysoimme ylipainoisten lasten vastaukset tarkemmin, koska halusimme saada yksityiskohtaisempaa tietoa erityisesti ylipainoisten lasten kokemuksista.

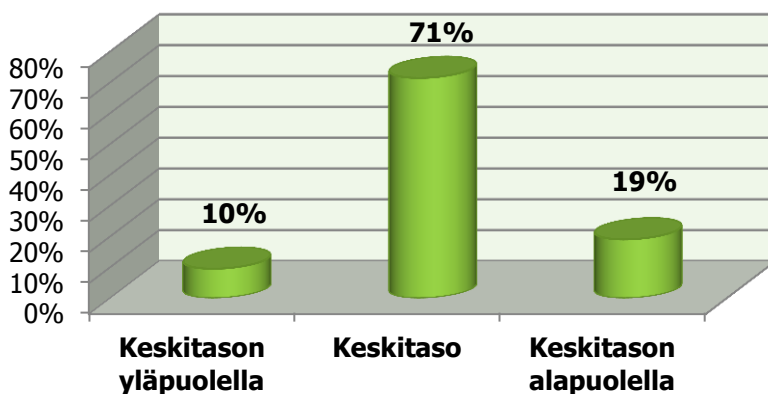
7 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimukseen osallistui yhteensä 21 (N=21) neljäsluokkalaista lasta, joista 13 (62 %) oli poikia ja 8 (38 %) oli tyttöjä (kuvio 6).



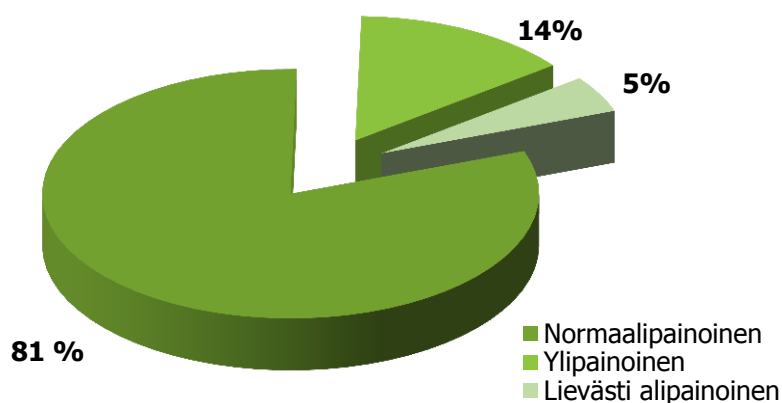
KUVIO 6. Tutkimuskohderyhmä

7.1 Kömpelyyden ja ylipainon yhteys



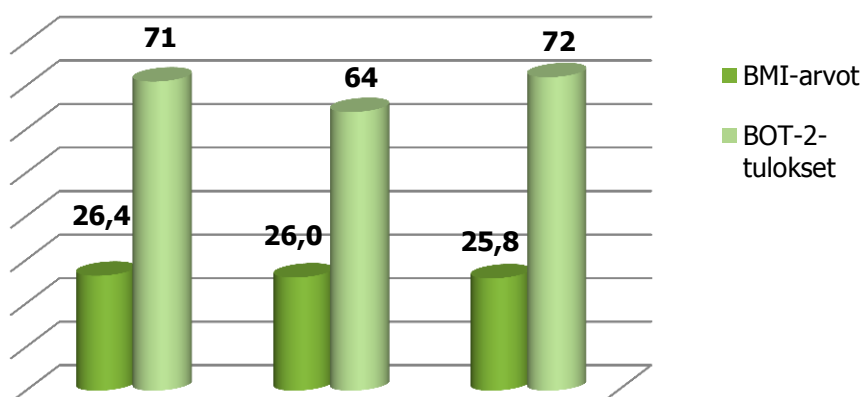
KUVIO 7. Tutkimuskohderyhmän BOT-2-tulokset

BOT-2-testistöstä keskitason tuloksen sai yhteensä 15 lasta (71 %), joista 9 oli poikia ja 6 tyttöjä. Alle keskitason tuloksen sai neljä lasta (19 %), joista kaksi oli tyttöjä ja kaksi poikaa. Keskitason yläpuolelle pisteissä ylsi kaksi poikaa (10 %). (Kuvio 7)



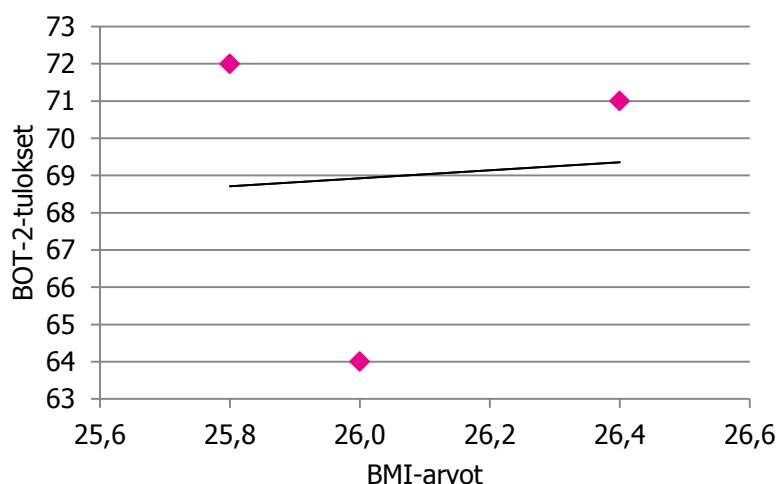
KUVIO 8. Tutkimuskohderyhmän painojakauma

Tutkimuskohderyhmän lapsista 17 (81 %) oli normaalipainoisia, 3 (14 %) oli ylipainoisia ja 1 (5 %) lievästi alipainoinen (kuvio 8). Keskitason tuloksen saaneista lapsista (15) kaksi oli ylipainoisia ja he olivat molemmat tyttöjä. Alle keskitason tuloksen saaneista (4) yksi oli ylipainoinen tyttö. Pisteissä keskitason yläpuolelle yltäneet lapset (2) olivat molemmat normaalipainoisia poikia.



KUVIO 9. Ylipainoisten lasten BMI-arvot ja BOT-2-tulokset

Alle keskitason tuloksen saaneen ylipainoisen tytön kokonaispistemäärä oli 64 pistettä kuin vastaavasti kahden muun ylipainoisen tytön pistemäärät olivat 71 ja 72 pistettä, jotka ylsivät keskitasoa olevaan tulokseen. Ylipainoisten lasten BMI-arvot sijoittuvat välille 25,8–26,4. (Kuvio 9.) Kaikkien kolmen ylipainoisen tytön BOT-2-testistön testiosuuksien heikoin tulos tuli lihasvoimaosuudesta, joka sisälsi punnerruksia sekä vatsalihasliikkeitä.



KUVIO 10. Kömpelyyden ja ylipainon välinen yhteys

Tutkimme kömpelyyden ja ylipainon välistä yhteyttä korrelaatiokerrointa käyttäen, minkä avulla muodostimme hajontadiagrammin. Hajontadiagrammi kuvaa kömpelyyden ja ylipainon mahdollista yhteyttä toisiinsa (kuvio 10). Hajontadiagrammi osoittaa, että ylipainoisten lasten BMI-arvot ja BOT-2-tulokset eivät ole riippuvaisia toisistaan, koska ne sijoittuvat käyrään nähden hajalleen. Tekijöiden välistä riippuvuutta tutkittaessa voitiin todeta, että pienen otoksen vuoksi kömpelyyden ja ylipainon välisestä yhteydestä ei voitu tehdä johtopäätöksiä. Otos sisältää tutkimuksen kohderyhmästä löytyneet kolme ylipainoista lasta.

7.2 Lasten kokemuksia omasta kehosta ja minkälaisena liikkujana he kokevat itsensä

Tutkimuskohderyhmän pojista (13) noin puolet (7) koki kehonkuvansa olevan sellainen, kuin he haluaisivatkin sen olevan. Neljä pojista haluaisi olla kooltaan pienempi kuin koki olevansa. Kaksi heistä oli perustellut vastauksensa sillä, että he haluaisivat olla vahvempia. Toinen pojista haluaisi olla myös laihempi. Kaksi muuta poikaa eivät osanneet kertoa syytä vastaukselleen. Tutkimuskohderyhmän pojista kaksi haluaisi olla kooltaan suurempia kuin koki olevansa. Toinen pojista perusteli vastauksensa sillä, että halusi saada enemmän lihaksia. Toinen puolestaan koki haluavansa kasvaa ja saada vähän lisää voimaa, jotta jaksaisi tehdä enemmän. Kaikki pojat olivat tehneet merkintänsä kehonkuvajanan keskitason alapuolelle. Kysymykseen, minkälainen koet olevasi liikkujana, pojat vastasivat *"ihan hyvä, hyvä, erittäin hyvä, nopea, ketterä, energinen ja aktiivinen"*. Muutama lapsi oli vastannut kysymykseen kuvaamalla harrastuksiaan.

Tutkimuskohderyhmän tytöistä (8) viisi koki kehonkuvansa olevan sellainen, kuin he haluaisivatkin sen olevan. He olivat ympyröineet kaksi kertaa saman kehon kehonkuvajamalla ja tehneet merkinnät janan keskikohdalle ja sen alapuolelle. Kolme muuta tyttöä merkkasi janalle haluavansa olla kooltaan pienempi kuin koki olevansa. Nämä tytöt olivat ylipainoisia.

Ylipainoisista tytöistä alle keskitason tuloksen BOT-2-testistöstä saanut arvioi itsensä kehonkuvajan keskelle. Hän oli merkannut janalle myös haluavansa olla yhden koon pienempi kertomatta kuitenkaan miksi. Keskitason tuloksen saaneista ylipainoisista tytöistä toinen arvioi olevansa kehonkuvajan keskellä. Tyttö oli merkannut myös haluavansa olla kaksi kokoa pienempi ja kirjoittanut syyksi: *"Haluaisin olla laihempi ☺"*. Toinen tytöistä puolestaan arvioi olevansa kehonkuvajanalla hieman alle keskitason sekä oli merkannut haluavansa olla kaksi kokoa pienempi. Syyksi tähän tyttö kirjoitti: *"Siksi koska haluaisin olla sellainen ja olen sellainen"*.

Minkälainen koet olevasi liikkujana kysymykseen tutkimuskohderyhmän tytöt vastasivat: *"notkea, nopea, minulla on hyvä tasapaino, sopiva, ketterä, ihan hyvä, ihan tavallinen ja aktiivinen"*. Ylipainoisista tytöistä alle keskitason tuloksen saanut vastasi kysymykseen seuraavasti: *"Jos olen kavereiden kanssa olemme melkein aina ulkona ja ollaan hippaa tai jotain muuta. Välillä käyn yksin kävelemässä tai juoksemassa. Liikun mielestäni aika hyvin"*. Keskitason tuloksen saaneiden tyttöjen vastaukset olivat *"Mielestäni olen ihan hyvä ja aktiivinen liikkuja ☺"* ja *"No ihan tavallisena"*.

8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Toivalan koulun kahdesta 4.luokasta kömpelöitä ja ylipainoisia lapsia sekä tutkia näiden tekijöiden välistä mahdollista yhteyttä toisiinsa. Tarkoituksena oli myös tarkastella lasten kokemuksia heidän omasta kehonkuvastaan sekä minkälaisena liikkujana he kokevat itsensä. Tutkimuksen tavoitteena oli saada aiheesta luotettavaa ja ajantasaista tietoa. Tutkimuksemme tarkoitus toteutui, mutta tutkimuskohderyhmän pienen koon vuoksi tutkimuksen tavoite jäi luotettavuuden osalta osittain saavuttamatta. Saimme vastaukset opinnäytetyömme aiheesta laadittuihin tutkimuskysymyksiin tutkimuksen avulla.

Tutkimuskohderyhmänä toimineen Toivalan koulun kahdella 4.luokalla oli yhteensä 54 oppilasta. Suunniteltaessa tutkimuskohderyhmän kokoa laskimme mukaan kaikki 54 oppilasta. Huoltajilta luvan tutkimukseen osallistumisesta sai yhteensä 21 oppilasta, joka varmistui lopulta tutkimuskohderyhmän kooksi. Suunniteltua pienemmän tutkimuskohderyhmän vuoksi tutkimuksen laajuus jäi arviota pienemmäksi sekä siitä saadut tulokset näin ollen vähäisiksi. Lasten vähäinen osallistujamäärä tuli meille sekä työn toimeksiantajalle yllätyksenä. Pohdimme yhdessä toimeksiantajan kanssa syytä siihen, miksi näinkin suuri määrä lapsia ei saanut lupaa huoltajilta osallistua tutkimukseen.

Lapsen ylipainon esiin tuominen ja sen käsittely muiden kuin omaan perheeseen kuuluvien henkilöiden kesken voi olla perheille epämiellyttävää ja hankalaa. Vanhemmat saattavat kokea syyllisyyttä tai leimaamiseksi tulemisen tunnetta käsiteltäessä tätä aihetta. Taustalla voi olla esimerkiksi vanhempien oma ylipaino, joka vaikeuttaa asian käsittelyä (Edvardsson, Edvardsson ja Hörnsten 2009). Vanhemmilla saattaa myös olla pelko lapsen leimaautumisesta ikätovereidensa keskuudessa. Tämän opinnäytetyön tutkimus käsitteli aiheita, jotka saattoivat olla osalle vanhemmista arkaluontoisia tai henkilökohtaisia. Lapsen tutkimukseen osallistuminen saattoi tuoda esiin motoristen taitojen heikkoutta tai ylipainon. Tämä saattoi aiheuttaa joissakin vanhemmissa pelkoa lapsen erilaisuudesta ja näin ollen vaikuttaa tutkimukseen osallistumiseen.

Lisäksi pohdimme myös lupakirjeen muotoa. Huoltajille lähetetyssä lupakirjeessä toimme esiin opinnäytetyömme nimen ja aihealueen. Pohdimme sanojen ylipaino ja kömpelyys käyttöä lupakirjeessä. Pohdimme, olisiko useampi lapsi saanut osallistua tutkimukseen, jos olisimme käyttäneet ylipaino ja kömpelyys sanojen sijaan esimerkiksi sanoja paino ja motoriset taidot. Nämä sanat kuvaavat neutraalisti tutkittavaa aihetta ja näin ollen vanhempien olisi voinut olla helpompi lähestyä aihealuetta. Ylipaino ja kömpelyys voitiin kokea negatiivisävytteisinä, jonka vuoksi tutkimukseen ei haluttu osallistua.

8.1 Tulosten tarkastelu

Kartoituksen perusteella tutkimuskohderyhmän oppilaista (N=21) yhteensä kolme oli ylipainoisia ja näistä yksi sai alle keskitason pistemäärän motorisia taitoja arvioivasta BOT-2-testistöstä. Muut ylipainoiset lapset saivat testistöstä keskitasoa olevan tuloksen. Tutkimuskohderyhmästä löytyi yksi lapsi, jonka BOT-2-testistön tulos sekä BMI-arvo yhdessä vastaavat tässä opinnäytetyössä esitettyyn tutkimusongelmaan kömpelyyden ja ylipainon mahdollisesta yhteydestä. Tutkimuksen löydöksen ollessa näin pieni saatujen tulosten perusteella yhteyttä kömpelyyden ja ylipainon välillä ei voida suoranaisesti todeta. Myös näiden tekijöiden välisen yhteyden laajempi tarkastelu jäi tämän vuoksi vaillinaiseksi. Keskitason tuloksen saaneissa oli niin normaali- kuin ylipainoisiakin lapsia. Tämän sekä muiden numeeristen tulosten perusteella johtopäätöksiä kömpelyyden ja ylipainon yhteydestä ei voitu tehdä.

D'Hondt, Deforche, Bourdeaudhuij ja Lenoir (2009) sekä Morano, Colella, Robazza, Bortoli ja Capranica (2009) ovat tutkineet lihavuuden ja motoristen taitojen yhteyttä toisiinsa. Tutkimuksissaan he ovat todenneet lihavuudella olevan haitallista vaikutusta lapsen motorisiin taitoihin. D'Hondtin ym. (2009) tutkimuksen mukaan erityistä heikkoutta motorisissa taidoissa todettiin tasapainossa ja pallottelutaidoissa. Moranon ym. (2009) tutkimuksesta käy myös ilmi, että lihavuus vaikuttaa negatiivisesti lapsen minäkäsitykseen. Myös Spironello ym. (2010) tuovat tutkimustuloksissaan esiin 4.-luokkalaisten lasten motoristen taitojen ongelmien olevan yhteydessä korkeampaan painoindeksiin sekä heikompaan fyysiseen kuntoon.

Lapsen kehityksellinen koordinaatiohäiriö voi ilmetä selvimmin eri motoristen taitojen osa-alueilla, kuten tasapainossa, liikkeiden ajoittamisen ja rytmisyyden vaikeutena, motorisen ja visumotorisen toiminnan hitautena tai lihasvoiman säätelyn vaikeutena (Ahonen ym. 2005, 12–13). Tämän tutkimuksen tulosten perusteella tutkimuskohderyhmän lapsilla löytyi yksittäisiä vaikeuksia edellä mainituilla osa-alueilla, mutta kokonaispistemääriä ja tuloksia tarkasteltaessa lapsilla ei voitu todeta olevan motoristen taitojen vaikeutta.

Alle keskitason tuloksen saaneen ylipainoisen tytön testitulos oli kokonaispistemäärältään täysin sama kuin normaalipainoisella alle keskitason pistemäärän saaneella tytöllä. Tyttöjen testiosioita verrattaessa toisiinsa tulokset olivat lähes yhteneväisiä. Molempien tyttöjen heikoin tulos tehtäväosuuksista tuli lihasvoimaosuudesta. Alle keskitason tuloksen saaneiden poikien kokonaispistemäärät BOT-2-testistöstä olivat 60 ja 66 pistettä. Poikien heikkoja testiosioita verrattaessa toisiinsa yhteneväisyyksiä ei juuri löytynyt. 60 pistettä saaneen pojan kaksi heikointa osiota olivat koordinaatio- ja lihasvoimatehtäväosio. Poika, joka sai 66 pistettä, suoriutui heikoiten yläraajojen koordinaatiota mittaavasta osiosta.

BOT-2-testistöä tehtäessä suoritimme lapsille numeerisen arvioinnin lisäksi myös laadullista havainnointia. Alle keskitason tuloksen saaneen ylipainoisen tytön testisuoritusten laadullisessa havainnoinnissa erityisesti huomioitavaa oli lihasvoimaosion suoritusten laatu.

Heikon keskivartalon lihasvoiman ja kehonhallinnan vuoksi punnerrusliikkeissä asennon ylläpito oli haastavaa, jonka vuoksi liikkeiden laatu kärsi. Myös vatsalihasliikkeissä suoritusten laatu oli heikkoa keskivartalon lihasvoiman puutteen vuoksi. Yhden jalan hyppytehtävässä huomioitavaa oli lapsen hengästyminen tehtäväsuorituksen aikana. Hyppyjen suorittaminen oli lapselle fyysisesti rasittavaa. Lapsi tarvitsi osassa koordinaatiota ja kehon hahmotusta vaativissa tehtävissä erityisohjausta. Ohjauksen jälkeen liikkeiden laatu parani.

Keskitason tuloksen saaneiden kahden ylipainoisen tytön keskeisimmät laadulliset havainnot teimme kehonhallinnan ja ohjeiden sisäistämisen osalta. Toisella tytöllä oli vaikeuksia staattisen tasapainon ylläpidossa yhdellä jalalla seistessä. Toisen tytön merkittävimmät laadulliset havainnot liittyivät erityisohjauksen tarpeeseen kehon hahmotuksen ja kehonhallinnan osalta. Vaikka molemmat tytöt saivat heikoimman tuloksen lihasvoimaosuudesta, liikkeiden laatu oli hyvää. Molemmilla tytöillä huomioitiin tehtävien aikana rauhallinen ja keskittynyt suoritustahti.

Yhteenvedona ylipainoisten sekä alle keskitason tuloksen saaneiden lasten BOT-2-testistön tuloksista voitiin todeta, että heidän heikoin osuus motorisia taitoja arvioivassa testistössä oli lihasvoimaosio. Tämän perusteella voitiin todeta näillä lapsilla olevan heikkoutta keskivartalon lihasvoimassa. Tämän ikäisten lasten lihasvoima ei välttämättä vielä ole täysin alkanut ja tämä voi myös osaltaan vaikuttaa heikkoihin tuloksiin (Kauranen 2011, 347, 354). Ylipainoisten lasten BMI-arvot olivat välillä 25,8–26,4. Arvojen välillä ei ollut suurta eroa verrattuna toisiinsa.

Tutkimuskohderyhmän ylipainoiset lapset olivat kaikki tyttöjä. Heidän BMI-arvonsa olivat lähempänä normaalipainon ylärajaa kuin lihavuuden alarajaa. Tämän ikäisillä tytöillä voi olla jo alkava murrosikä, joka osaltaan voi vaikuttaa kehonkoostumukseen. Tyttöjen lievän ylipainon ei havaittu vaikuttavan heidän motorisia taitoja arvioivan testin suorituksiin. Huomioitavaa kuitenkin olivat tyttöjen yhtenevät vastaukset kyselylomakkeen kehonkuvajanakysymykseen, johon jokainen oli vastannut haluavansa olla kooltaan pienempi. Nykyään varsinkin tytöillä voi olla suuria ulkonäköpaineita vallitsevan hoikkavartaloisen naisihanteen vuoksi. Jo 10–11-vuotiaat tytöt huomaavat mikäli he ovat kooltaan erilaisia kuin muut ikätoverinsa. Alkava murrosikä voi osaltaan vaikuttaa myös itsevarmuuteen ja käsitykseen siitä, mitä muut ajattelevat sinusta. Havaitimme opinnäytetyön testipäivinä tästä esimerkin. Tutkimuskohderyhmään kuuluva yksi tyttö huolehti kovasti siitä, näkeekö kukaan luokkatovereista hänen testisuorituksiaan. Tutkimuskohderyhmän kaikki muut tytöt kokivat olevansa kehonkuvaltaan sellaisia kuin haluavatkin olla.

Poikien kyselylomakkeista kehonkuvajanakysymyksen osalta nousi esiin, että pieni osa pojista haluaisi olla kooltaan suurempia kuin olivat. Tähän saattaa puolestaan vaikuttaa esimerkiksi nykypäivän urheilullinen ja lihaksikas ihannevartalomalli miehellä. 10–11-vuotiaat pojat voivat olla kooltaan vielä aika pieniä. Poikien isoin kasvupyrähdys ja murrosikä alkavat myöhemmin kuin samanikäisillä tytöillä. Murrosikävaihe voi vaikeuttaa kehonhallintaa, koordinaatiota ja

tasapainoa (Kauranen 2011, 347, 354). Tämä saattoi osittain olla syynä yksittäisiin heikkoihin tuloksiin lasten motorisia taitoja mittaavan testistön tehtäväosioissa.

Yhteenvedona ylipainoisten lasten kyselylomakkeen tuloksissa oli samanlainen näkemys siitä, että he kaikki halusivat olla laihempia kuin mitä he kokevat olevansa. Kukaan näistä lapsista ei kokenut itseään liikkujana negatiivisesti. Tarkasteltaessa koko tutkimuskohderyhmän kyselylomakkeen vastauksia suurin osa lapsista koki oman kehonkuvansa myönteisenä. Lasten kokemukset liikkujana olivat myös positiivisia.

8.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa tulee ottaa huomioon tutkimuksen reliabiliteetti, toistettavuus ja validiteetti, pätevyys. Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten toistettavuuden arviointia. (Hirsjärvi ym. 2009, 231–232.) Tämän tutkimuksen toistettavuutta arvioitaessa tuli ottaa huomioon mittarin käyttäjä, mitattavat sekä mittausympäristö. Suoritimme lapsille vain yhden tutkimuskerran ja tutkijoita eli mittarin käyttäjiä oli useita. Aputestaajien käyttö tuli huomioida luotettavuutta arvioitaessa. Mielestämme tässä tutkimuksessa toimineiden aputestaajien luotettavuutta lisäsi heidän aikaisempi kokemuksensa mittarin käytöstä sekä heille järjestetty perehdytyspäivä.

Mitattavien osalta tutkimukseen osallistumiseen vaikuttavat tekijät, kuten läsnäolo ja motivaatio tuli huomioida. Mittausympäristön suhteen tuli huomioida, että mittaajia sekä mitattavia oli tutkimustilanteessa samanaikaisesti useita. Lisäksi tutkimustilanne saattoi olla lapselle jännittävä ja uusi kokemus. Nämä tekijät vaikuttivat tutkimuksen reliabiliteettiin. Tässä tutkimuksessa käytetyt mittarit olivat valideja eli päteviä, koska ne mittasivat juuri sitä mitä oli tarkoituskin mitata. Mittareiden validius perustui tuoreisiin tutkimustietoihin mittareiden käytön luotettavuudesta.

Toteutimme opinnäytetyön tutkimuksen kvantitatiivisena tutkimuksena. Tutkimus sisälsi myös kvalitatiivisen tutkimuksen piirteitä laadullisten havaintojen ja kyselylomakkeen vastausten osalta. Mielestämme kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän käyttö oli sopivaa tätä opinnäytetyön aihetta tutkittaessa. Valittujen aineistonkeruumenetelmien BOT-2-testistön sekä kyselylomakkeen avulla saimme kerättyä määrällistä tietoa tutkimusaiheesta. BOT-2-testistö sopi mielestämme hyvin käytettäväksi lasten motoristen taitojen arvioimiseen. Testistöä oli helppo käyttää aiemman kokemuksen pohjalta sekä se oli saatavilla koululta. Testistön luotettavuutta tuki sen käyttö useissa samaan aihealueeseen kuuluvissa tutkimuksissa. Lucas ym. (2013) ovat tutkineet BOT-2-testistön lyhyen version käytön luotettavuutta ja todenneet sen olevan luotettava käyttää tutkittaessa lapsia.

Päätimme käyttää BOT-2-testistön lyhyttä versiota, koska tutkimustiedon perusteella sitä on käytetty tutkittaessa lasten kehityksellistä koordinaatiohäiriötä sekä muita motoristen taitojen vaikeuksia. Mielestämme lyhyen version avulla saimme riittävästi tietoa kehitykselliseen

koordinaatiohäiriöön liittyvästä motorisesta kömpelyydestä. Myös ajankäytön sekä muiden resurssien osalta lyhyen version käyttö oli tarkoituksenmukaista ja järkevää.

Laadullisissa havainnoissa pyrimme keskittymään erityisesti kehityksellisessä koordinaatiohäiriössä ilmeneviin vaikeuksiin. Laadullisia havaintoja oli tarpeellista ja opettavaista tehdä. Ne tukivat hyvin määrällisten tutkimustulosten luotettavuutta ja antoivat kuvaavaa tietoa lasten toimimisesta testitilanteessa. Mielestämme onnistuimme määrittämään tärkeimmät kriteerit laadullisten havaintojen tekemiseen, vaikka tehtyjen havaintojen perusteella lasten toiminnasta tai testisuorituksista ei noussut esiin erityisesti poikkeavaa.

Kyselylomakkeessa käytetyn kehonkuvajan luotettavasta käytöstä lapsilla on ristiriitaista tutkimustietoa. Ricciardelli ja McCabe (2001) ovat tutkineet kehonkuvajan käyttöä 6–11-vuotiailla lapsilla ja todenneet sen olevan luotettava käyttöä arvioitaessa lapsen kehonkuvaa. Gardnerin ja Brownin (2010) mukaan kehonkuvajan käyttöä lapsilla tulisi harkita. Lapsen tai nuoren keho on jatkuvasti muuttuva, jonka vuoksi on tärkeää valita käytettäväksi lapsen ikää vastaava standardoitu kehonkuvajana.

Stunkardin kehonkuvajan avulla saimme kerättyä tietoa lasten kokemuksista omasta kehostaan. Kehonkuvajana sopi mielestämme tässä tutkimuksessa käytettäväksi kouluikäisten lasten kehonkuvaa arvioitaessa. Kehonkuvajana oli mittarina selkeä käyttöä ja lapselle helposti ymmärrettävässä muodossa.

Kyselylomakkeen luotettavuuden osalta pohdimme kysymyksen, minkälainen koet olevasi liikkujana, muotoa. Kyselylomaketta valmistellessa pohdimme pitkään mihin muotoon asetamme kysymyksen, jotta saamme haluamaamme tietoa. Kysymyksen tarkoituksena oli selvittää adjektiivien avulla, minkälaisena liikkujana lapsi kokee itsensä. Esimerkiksi kokeeko lapsi itsensä taitavaksi, kömpelöksi, nopeaksi tai hitaaksi. Adjektiivien lisäksi osa lapsista oli kuvannut tähän vastaukseen myös omia harrastuksiaan ja liikkumisen määrää. Asetetulla kysymysmuodolla mielestämme tarkempi tietoa lapsen kokemuksesta itsestään liikkujana jäi saamatta. Asetimme kysymyksen avoimen kysymyksen muotoon, koska halusimme antaa lapselle mahdollisuuden kertoa vapaasti omista kokemuksistaan. Vastausten perusteella pohdimme kuitenkin, olisiko suljettu kysymysmuoto annettuine vastausesimerkkeineen ollut tämän ikäisille lapsille parempi ja helpommin ymmärrettävä vaihtoehto. Suljetun kysymyksen avulla voi saada paremmin kohdennettua kysymyksen sisältöä ja sen ymmärrettävyyttä. Tällä tavoin olisimme kenties saaneet tarkempaa tietoa lapsen kyvykkyydestä liikkujana ja liikkumisen mahdollisista vaikeuksista.

Tutkimuskohderyhmän vähäinen koko ja sen vuoksi suppeaksi jääneet tutkimustulokset vaikuttivat tutkimuksen luotettavuuteen. Vähäiseksi jääneiden tutkimustulosten vuoksi tarkempia tai luotettavia johtopäätöksiä ei voitu tehdä.

Käytimme lähdetiedon etsintään sähköisiä tietokantoja, kuten PubMed, Cinahl, Medic ja Google Scholar. Lisäksi tutustuimme Theseus-julkaisuarkiston kautta aiheeseen liittyviin opinnäytetöihin sekä Pro Gradu-tutkielmiin. Käytimme myös Kuopion yliopiston, KYS:n tieteellisen kirjaston, Savonia-ammattikorkeakoulun, Kuopion kaupungin sekä Siilinjärven kunnan kirjaston aineistoja apuna teoriatietaa hankittaessa. Saimme lisäapua tutkimustiedon hankintaan koulun informaattikolta, joka antoi meille hyödyllisiä neuvoja tiedon hankintaan ja sen käyttöön.

Opinnäytetyössämme käytetyt lähteet olivat pääsääntöisesti primäärlähteitä. Käytimme lähteinä myös luotettavia toimitettuja teoksia, joihin oli koottu uusinta teoria- ja tutkimustietoa aihealueesta. Toimitettujen teosten käytön luotettavuutta tukivat niiden luotettavat kirjoittajat sekä teoksissa mainittujen tutkimusten alkuperän tarkastelu. Lähteinä käytimme kansainvälisiä ja kotimaisia tutkimus- ja lehtiartikkeleita, systemaattisia katsauksia sekä kirja- ja internetlähteitä. Käytimme terveys- ja opetusalan luotettavia tietolähteitä. Opinnäytetyössä käytettyjen tutkimusten luotettavuutta olisi lisännyt vielä niiden kriittisempi arviointi. Lähteiden käyttö oli mielestämme riittävää, monipuolista ja asianmukaista työn laajuuteen nähden.

Fysioterapeutin työssä keskeistä on tunnistaa eettistä pohdintaa vaativat tilanteet. Fysioterapeutin tulee noudattaa asiakkaan oikeuksia ja tietosuojaan liittyviä säädöksiä. (Suomen Fysioterapeutit 2014.) Tutkimusprosessin aikana nousi esiin eettisiä kysymyksiä, joita pohdimme tutkimuksen edetessä. Tutkimuskohderyhmän lasten tiedoista saimme tietoomme lapsen nimen, luokkatunnuksen sekä BMI-arvon. Kysyimme testituloksista lasten nimet testisuoritusten jälkeen. Lapsen nimeä kysyivät ainoastaan tämän opinnäytetyön tekijät. Tällä pyrimme säilyttämään lasten henkilötietojen salassa pysymisen ja eettisen toimintatavan. Testiin osallistumisluvan saaneiden lasten BMI-arvot meille antoi koulun terveydenhoitaja. Säilytimme kesän ajan lasten testitulokset ja kyselylomakkeet tutkimustulosten analysointia varten. Tulosten säilyttämisessä tuli ottaa huomioon tietosuojan säilyminen moitteettomana. Tutkimustulosten analysoinnin jälkeen palautimme vanhemmille lastensa testitulokset.

Tutkimuskohderyhmän valinnassa pyrimme ottamaan huomioon kohderyhmän heterogeenisyyden ja lasten valikoitumisen kohderyhmäksi. Toimeksiantaja ja terveydenhoitaja yhteistyössä valitsivat tutkimuksen kohderyhmän eettistä ajattelutapaa noudattaen. Tutkimuksen toteutuksessa noudatimme eettisen ja luotettavan tutkimuksen periaatteita, esimerkiksi tutkimuslupien selvittämisen ja hankinnan osalta. Opinnäytetyössämme olevien kuvien käyttöön ja niiden muokkaamiseen kysyimme luvan sähköpostitse kuvien tekijältä. Näin varmistimme tältä osin eettisen toimintatavan säilymisen opinnäytetyöprosessissamme.

8.3 Ammatillinen kehittyminen

Ammatillinen kehittyminen tarkoittaa yksilön valmiuksien ja ammatillisten pyrkimysten kehittymistä ja niiden muuntumista. Ammatilliseen kasvuun sisältyy ammatti-identiteetin syntyminen, joka muodostuu askeleittain ammattiin kouluttautumisen aikana. Lisäksi ammatilliseen kasvuun kuuluu olennaisena osana ammattietiikan omaksuminen. (Laine, Ruishalme, Salervo, Sivé ja Välimäki 2009, 180–182.) Opinnäytetyöprosessimme sisälsi eettisen työtavan, sen omaksumisen ja noudattamisen. Prosessin aikana opimme työskentelemään eettisesti tulevan ammattimme edellyttämin vaatimuksin. Mielestämme eettisen työtavan noudattaminen on erityisen tärkeää työskenneltäessä lasten ja heidän perheidensä kanssa.

Sosiaali- ja terveysalan ammattiin kasvamisessa tarvitaan erilaisia valmiuksia, kuten rohkeutta, asenteita, tietotaitoa sekä uskoa itseensä. Ammattiin kasvaminen edellyttää myös tahtoa saada kokemusta, tahtoa opiskella ja kehittää omaa itsetuntemusta. Ammatillista kasvua voidaan ajatella koko elämän mittaiseksi prosessiksi. (Laine ym. 2009, 180–182.) Opinnäytetyön tekemisen myötä syvensimme ammatillista osaamistamme lapsen kehityksestä ja sen arvioinnista fysioterapian näkökulmasta. Opinnäytetyö oli pitkä oppimisprosessi, joka kehitti valmiuksiamme työskennellä ammatillisesti. Kehityimme työskentelemään pitkäjänteisesti omaa toimintaamme arvioiden sekä saimme rohkeutta omaan tekemiseen.

Jatkuvasti kehittyvä ja muuttuva ammatillisen kasvun prosessi kuvaa asiantuntijaksi kasvua. Ammatillinen pätevyys kasvaa jatkuvan oppimisen ja tiedon hankinnan sekä kokemusten pohjalta. Koulutuksesta saadut valmiudet ja työelämän vaatimukset muodostavat ammatillisen kehittymisen perustan. Asiantuntijalla on laajaa ja monipuolista osaamista omalta alaltaan. Asiantuntija osaa löytää, rajata ja käyttää työssään esiintyviä kysymyksiä ja etsiä vaihtoehtoisia ratkaisuja tutkittuun tietoon perustuen. Asiantuntijuuden kehittämiseen kuuluu jatkuva työtapojen havainnointi ja arviointi, analysointi sekä kokemusten kriittinen tarkastelu. (Janhonen ja Vanhanen-Nuutinen 2005, 15–17.)

Pohdimme omaa työskentelytapaa prosessin aikana sekä mitä eri osa-alueita tulisi kehittää tukemaan asiantuntijuuden kasvua. Opinnäytetyön tekeminen lisäsi omalta osaltaan asiantuntijuudemme kasvua soveltamalla teoreettisia perusteita käytäntöön. Prosessin aikana opimme myös tärkeitä yhteistyö- ja verkostoitumistaitoja. Yhteistyö- ja verkostoitumistaidot ovat lähtökohta asiantuntijuuden kehittymiselle (Janhonen ja Vanhanen-Nuutinen 2005, 16). Opimme työskentelemään moniammatillisessa yhteistyössä työelämän asiantuntijoiden kanssa. Fysioterapia-alan työelämästä kumpuava asiakaslähtöinen opinnäytetyöaiheemme oli asiantuntijuuden kehittymisen kannalta mielestämme merkityksellistä. Työelämä- ja asiakaslähtöinen aihe lisäsi työn merkityksellisyyttä ja työskentelymotivaatiota opinnäytetyöprosessin aikana.

Fysioterapeuttikoulutuksen aikana opitut asiakokonaisuudet yhdistyivät opinnäytetyöprosessin myötä. Prosessin aikana kehityimme usealla eri oppimisen osa-alueella. Koimme kehittyneemme erityisesti näyttöön perustuvan tiedon hankinnassa ja sen kriittisessä arvioinnissa. Syvensimme fysioterapeuttista osaamistamme opinnäytetyön aiheeseen kuuluvien arviointimenetelmien osalta ja opimme käyttämään niitä lasten kanssa työskennellessä.

Toteutimme opinnäytetyömme tutkimuksena, koska halusimme oppia tutkimusprosessin sisällöstä, sen vaatimuksista ja laadukkaasta toteutuksesta. Opimme analysoimaan tutkimustuloksia ja tekemään niistä johtopäätöksiä. Koimme tämän tutkimuksen tekemisen opettavaisena kokonaisuutena, joka antoi meille hyvät lähtökohdat uuden tutkimuksen toteuttamiseen jatkossa. Lapsen kasvun ja kehityksen oppimisen lisäksi syvensimme psykofyysisen lähestymistavan tarkastelua ja käyttöä. Psykofyysisen näkökulman käyttö työssämme oli hyvin mielenkiintoista ja toi lisää ulottuvuutta aiheen tarkasteluun. Erityisesti lasten kokemukset ja mielipiteet toivat syvempää sisältöä ja merkityksellisyyttä työhön.

Tieteellisen kirjoittamisen tavoitteena on tutkittavan aiheen selittäminen ja kuvaaminen mahdollisimman tarkasti. Tieteellinen kirjoittaminen on analysoivaa, kuvaavaa ja tarkasti perusteltua. (Sarmavuori 2010, 148.) Omaksuimme tieteellisen kirjoittamisen perusteet ja opimme käyttämään niitä työssämme. Prosessimainen kirjoittaminen ja työskentelyn eteneminen syvensivät valittuun aihealueeseen perehtymistä ja omaa oppimistamme.

Työskentelyn näkökulmasta opinnäytetyöprosessimme oli antoisa. Opinnäytetyöprosessi sisälsi haastavia, vaikeita ja opettavaisia vaiheita. Aiheen rajaaminen oli haastavaa, koska aihealue tuntui aluksi laajalle ja meidän oli vaikeaa päättää, miten työtä lähdetään rajaamaan. Tähän saimme ohjausta ohjaavalta opettajalta sekä toimeksiantajalta. Prosessin aikana koimme niin onnistumisen kuin epäonnistumisenkin tunteita, joiden avulla opimme työstämään prosessia eteenpäin. Pohdiskeleva työtapamme ja asioiden tarkastelu molempien näkökulmasta rikastutti työn sisältöä. Opinnäytetyön työstäminen yhdessä sujui vaivatta samantyyllisen työskentelytavan johdosta. Yhteistyöosaaminen ja yhdessä oppiminen lisäsivät omalta osaltaan meidän molempien ammatillista kasvua ja kehittymistä asiantuntijuuteen. Voimme hyödyntää opinnäytetyöprosessin aikana opittuja tietoja ja taitoja tulevaisuudessa fysioterapeutin ammatissa työskennellessä. Kokonaisuudessaan olemme tyytyväisiä opinnäytetyömme sisältöön ja lopputulokseen.

8.4 Työn hyödynnettävyys

Tätä opinnäytetyötä voidaan hyödyntää moniammatillisesti eri työyhteisöissä. Terveysalan asiantuntijat voivat käyttää omassa työssään hyödyksi opinnäytetyössämme esiin tuotua tietoa. Tästä opinnäytetyöstä hyötyvät työn tilaajana toimiva Siilinjärven terveyskeskuksen fysioterapia ja muut lasten parissa työskentelevät sosiaali- ja terveysalan ammattilaiset, kuten terveydenhoitajat. Työn tilaajan yhdyshenkilönä toimiva fysioterapeutti on erikoistunut lasten

ja psykofyysiseen terapiaan. Opinnäytetyön avulla tilaaja sai hyödynnettävää tietoa, jota voidaan käyttää lasten terapiassa. Toivalan koulun terveydenhoitaja ja opettajat voivat hyödyntää työn sisältöä ja tutkimuksen tuloksia työssään. Opinnäytetyöstä hyötyvät myös tutkimukseen osallistuneiden lasten vanhemmat. Vanhemmat saivat lastensa testitulokset, joiden avulla he saivat tietoa lapsen motorisista taidoista ja esiin tuoduista kokemuksista. Näiden lisäksi työtä voivat hyödyntää myös muut aihealueesta kiinnostuneet.

Lasten omien ajatusten ja kokemusten tarkastelu toi työhön merkittävyyttä ja laajemman näkökulman aihealueen tutkimiseen. Lasten kokemusten huomioon ottaminen ja tarkastelu oli mielestämme tärkeää ja mielenkiintoista. Yhä yleistyvän lasten ylipainon vuoksi lasten ajatukset ja kokemukset ylipainon ennaltaehkäisyä suunniteltaessa on tärkeää ottaa huomioon. Tällaisen näkökulman tarkastelu ja käyttö voi mahdollisesti tuoda uusia työkaluja lasten fysioterapiaan.

Työtämme voidaan hyödyntää jatkotutkimuksia varten. Tämän opinnäytetyön tutkimustulosten perusteella jatkotutkimuksia aihealueesta tarvitaan. Aiheen ajankohtaisuus ja työelämälähtöisyys lisäävät tutkittavuuden tarpeellisuutta. Jatkotutkimuksia ajatellen on syytä ottaa huomioon tutkimuskohderyhmän koko, jotta tulosten perusteella voitaisiin tehdä luotettavia johtopäätöksiä. Lasten kömpelyys, ylipaino ja lasten kokemus omasta kehosta ovat laaja aihealue, jota voidaan lähteä tarkastelemaan useasta eri näkökulmasta. Nämä mahdollistavat useita eri jatkotutkimusaiheita. Lasten kokemusten esiin tuominen on mielestämme tärkeää ottaa huomioon jatkossakin ja niiden avulla voidaan kehittää ja toteuttaa lasten fysioterapiaa.

LÄHTEET

- AHONEN, Timo 2005. Kehitykselliset koordinaatiohäiriöt. Julkaisussa: LYYTINEN, Heikki, AHONEN, Timo, KORHONEN, Tapio, KORKMAN, Marit ja RIITA, Tytti (toim.) Oppimisvaikeudet – neuropsykologinen näkökulma. 2.–3. painos. Helsinki: WSOY, 269–290.
- AHONEN, Timo, VIHOLAINEN, Helena, CANTELL, Marja ja RINTALA, Pauli 2005. Motoriikka ja oppimisvaikeudet. Julkaisussa: RINTALA, Pauli, AHONEN, Timo, CANTELL, Marja ja NISSINEN, Anu (toim.) Liiku ja opi – liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin. Jyväskylä: PS-Kustannus, 7–24.
- BRUININKS, Robert H. ja BRUININKS, Brett D. 2005. BOT2 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency Second Edition – MANUAL. Minneapolis: Pearson.
- CARDINAL, Tiffany M., KACIROTI, Niko ja LUMENG, Julie C. 2006. The Figure Rating Scale as an Index of Weight Status of Women on Videotape. *Obesity [verkkojulkaisu]* 14 (12), 2132–2135. [Viitattu 2014-09-19.] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2006.249/pdf>
- CHAMBERS, Mary E., SUGDEN, David A. ja SINANI, Charikleia 2005. The nature of children with Developmental Coordination Disorder. Julkaisussa: SUGDEN, David ja CHAMBERS, Mary (toim.) *Children with Developmental Coordination Disorder*. Lontoo: Whurr Publishers Ltd, 1–18.
- D’HONDT, Eva, DEFORCHE, Benedicte, DE BOURDEAUDHUIJ, Ilse ja LENOIR, Matthieu 2009. Relationship Between Motor Skills and Body Mass Index in 5- to 10- Year-Old Children. *Adapted Physical Activity Quarterly [verkkojulkaisu]* 26, 21–37. [Viitattu 2014-08-12.] Saatavissa: <http://extranet.nuorisuomi.fi/download/attachments/3245041/Relationship+between+motor+skill+and+body+mass+index+in+5-to+10-year-old+children.pdf>
- EDVARDSSON, Kristina, EDVARDSSON, David ja HÖRNSTEN, Åsa 2009. Raising issues about children’s overweight – maternal and child health nurses’ experiences. *Journal of Advanced Nursing [verkkojulkaisu]* 65 (12), 2542–2551. [Viitattu 2014-10-09.] Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=18e3e2c5-414b-4d11-b776-1a9b7dcea44a%40sessionmgr4004&vid=1&hid=4214>
- GARDNER, Rick M. ja BROWN, Dana L. 2010. Body image assessment: A review of figural drawings scales. *Personality and Individual Differences [verkkojulkaisu]* 48 (2), 107–111. [Viitattu 2014-10-10.] Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019188690900364X>
- GENTIER, Ilse, D’HONDT, Eva, SHULTZ, Sarah, DEFORCHE, Benedicte, AUQUSTINJ, Mirelle, HOORNE, Sofie, VERLAECKE, Katja, DE BOURDEAUDHUIJ, Ilse ja LENOIR, Mathieu 2013. Fine and gross motor skills differ between healthy-weight and obese children. *Research in Developmental Disabilities [verkkojulkaisu]* 34 (11), 4040–4051. [Viitattu 2014-10-09.] Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089142221300382X>
- HENDRIX, Coen, PRINS, Maarten ja DEKKERS, H 2014. Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children: a systematic review. *Obesity reviews [verkkojulkaisu]* 15 (5), 408–423. [Viitattu 2014-09-02.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2438723>

HERRALA, Helinä, KAHROLA, Tytti ja SANDSTRÖM, Marita 2008. Pyskifyysinen ihminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2013. Tutki ja kirjoita. 18. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

JAAKKOLA, Timo 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-Kustannus.

JAAKKOLA, Timo 2013. Liikuntataitojen oppiminen. Julkaisussa: JAAKKOLA, Timo, LIUKKONEN, Jarmo ja SÄÄKSLAHTI, Arja (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-Kustannus, 162–184.

JALANKO, Hannu 2012. Lihavuus lapsella [verkkosivu]. Duodecim Terveyskirjasto 2014-7-21. [Viitattu 2014-05-11.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00443&p_haku=lihavuus%20lapsella

JANHONEN, Sirpa ja VANHANEN-NUUTINEN, Liisa 2005. Asiantuntijuuden kehittyminen. Julkaisussa: JANHONEN, Sirpa ja VANHANEN-NUUTINEN, Liisa (toim.) Kohti asiantuntijuutta – Oppiminen ja ammatillinen kasvu sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: WSOY, 15–17.

KARVONEN, Pirkko 2000. Hyppää pois! – Lapsen motoriiikan arviointi ja kehittäminen. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

KAURANEN, Kari 2011. Motoriiikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura ry.

KRONQVIST, Eeva-Liisa ja PULKKINEN, Minna-Leena 2007. Kehityopsykologia – matkalla muutokseen. Helsinki: WSOY.

KÄYPÄ HOITO 2013. Lihavuus (lapset) [verkkosivu]. Duodecim 2013-10-11. [Viitattu 2014-05-11.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50034>

LAASONEN, Kaisu 2005. Lasten motoristen taitojen arviointi. Julkaisussa: RINTALA, Pauli, AHONEN, Timo, CANTELL, Marja ja NISSINEN, Anu (toim.) Liiku ja opi – liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin. Jyväskylä: PS-Kustannus, 197–216.

LAGSTRÖM, Hanna 2006. Yleisyys ja muutokset Suomessa. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Pertti, FOGELHOLM, Mikael, RISSANEN, Aila ja UUSITUPA, Matti (toim.) Lihavuus – ongelma ja hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 284–291.

LAINE, Anne, RUISHALME, Outi, SALVERVO, Pirjo, SIVÉN, Tuula ja VÄLIMÄKI, Päivi 2009. Opi ja ohjaa sosiaali- ja terveysalalla. 8. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

LANO, Aulikki 2013. Esikouluikäisen kehitysneurologinen arviointi. Suomen lääkärilehti [verkkojulkaisu] 34, 2047–2055a. [Viitattu 2014-06-04.] Saatavissa: http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2013/nosto34_2.pdf

LIKES 2013. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus [verkkojulkaisu] 57, 68. [Viitattu 2014-08-13.] Saatavissa: http://www.liikkuvakoulu.fi/filebank/473-Oppilaiden-fyysinen-aktiivisuus_web.pdf

LOMBARDO, Caterina, BATTAGLIESE, Gemma, PEZZUTI, Lina ja LUCIDI, Fabio 2014. Validity of a figure rating scale assessing body size perception in school-age children. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity* [verkkojulkaisu] 19 (3), 329–336. [Viitattu 2014-09-19.] Saatavissa: <http://link.springer.com/article/10.1007/s40519-013-0085-0>

LUCAS, Barbara R., LATINER, Jane, DONEY, Robyn, FERREIRA, Manuela L., ADAMS, Roger, HAWKES, Genevieve, FITZPATRICK, James P., HAND, Marmingee, OSCAR, June, CARTER, Maureen, ELLIOTT, Elizabeth J. 2013. The Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Short Form is reliable in children living in remote Australian Aboriginal communities. *BMC Pediatrics* [verkkojulkaisu] 13 (135). [Viitattu 2014-10-09.] Saatavissa: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/135>

MLL 2013. Lasten ylipainon ehkäisy [verkkosivu]. [Viitattu 2014-05-11.] Saatavissa: <http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/lapsenruokailu/painonhallinta/>

MORANO, Milena, COLELLA, Dario, ROBAZZA, Claudio, BORTOLI, L. ja CAPRANICA, L. 2009. Physical self-perception and motor performance in normal-weight, overweight and obese children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [verkkojulkaisu] 21 (3), 465–473. [Viitattu 2014-08-12.] Saatavissa: http://www.researchgate.net/publication/41411374_Physical_self-perception_and_motor_performance_in_normal-weight_overweight_and_obese_children

MORIN, Alain 2006. Levels of consciousness and self-awareness: A comparison and integration of various neurocognitive views. *Consciousness and Cognition* [verkkojulkaisu] 15 (2), 358–371. [Viitattu 2014-10-22.] Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053810005001224>

MÄNTYMAA, Mirjami, LUOMA, Ilona, PUURA, Kaija ja TAMMINEN, Tuula 2014. Tunteet, varhainen vuorovaikutus ja aivojen toiminnallinen kehitys. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* [verkkojulkaisu] 119 (6), 459–465. [Viitattu 2014-10-02.] Saatavissa: http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero;jsessionid=3887EE8F2BC000B80147A6A7A9E9FF07?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo93467

NUMMINEN, Pirkko 1997. *Kuperkeikka*. 3. painos. Helsinki: Lasten Keskus Oy.

NURMI, Jari-Erik, AHONEN, Timo, LYYTINEN, Heikki, LYYTINEN, Paula, PULKKINEN, Lea ja RUOPPILA, Isto 2014. *Ihmisen psykologinen kehitys*. 5. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

PEDA 2013. Motoriikan arviointia [verkkosivu]. [Viitattu 2014-06-19.] Saatavissa: http://peda.net/veraja/jyvaskyla/paivahoito/kehitys/tarinan_kertojat_-_projekti/motoriikan_arviontia

PIHLAJA, Päivi ja VIITALA, Riitta 2004. *Erityiskasvatus varhaislapsuudessa*. Helsinki: WSOY.

PSYFY 2014. Psykofyysinen fysioterapia [verkkosivu]. [Viitattu 2014-06-12.] Saatavissa: <http://www.psyfy.net/>

RICCIARDELLI, Lina A. ja MCCABE, Marita P. 2001. Children's body image concerns and eating disturbance: A review of the literature. *Clinical Psychology Review* [verkkojulkaisu] 21 (3),

325–344. [Viitattu 2014-10-10.] Saatavissa:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272735899000513>

SAARELMA, Osmo ja MUSTAJOKI, Pertti 2014. Lasten painoindeksi (ISO-BMI). Duodecim Terveyskirjasto [verkkosivu]. [Viitattu 2014-06-05.] Saatavissa:

http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk01073&p_haku=lasten%20lihavuus

SADER, Manfred 1996. Psychologie der Persönlichkeit. München.

SALO, Matti ja FOGELHOLM, Mikael 2010. Lihavuus. Julkaisussa: RAJANTIE, Jukka, MERTSOLA, Jussi ja HEIKINHEIMO, Markku (toim.) Lastentaudit. 4. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 150–157.

SALO, Matti ja MÄKINEN, Mauno 2006. Lihavuuden vaikutukset lapsiin ja nuoriin. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Pertti, FOGELHOLM, Mikael, RISSANEN, Aila ja UUSITUPA, Matti (toim.) Lihavuus – ongelma ja hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 292–298.

SALPA, Pirjo ja AUTTI-RÄMÖ, Ilona 2010. Lapsen ensimmäinen vuosi. Kehitys ei etene odotetusti, mitä tehdä? Helsinki: Tammi.

SANDSTRÖM, Marita ja AHONEN, Jarmo 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.

SARMAVUORI, Katri 2010. Opi ja ohjaa kirjoittamista. Helsinki: BTJ Finland Oy.

SPIRONELLO, C., HAY, J., MISSIUNA, C., FAUGHT, B.E., CAIRNEY, J. 2010. Concurrent and construct validation of the short form of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency and the Movement-ABC when administered under field conditions: implications for screening.

Child: care, health and development [verkkojulkaisu] 36, 499–507. [Viitattu 2014-06-19.]

Saatavissa: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2214.2009.01066.x/abstract;jsessionid=0E33261744778F02815F455DA6CEBAE5.f02t03)

[2214.2009.01066.x/abstract;jsessionid=0E33261744778F02815F455DA6CEBAE5.f02t03](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2214.2009.01066.x/abstract;jsessionid=0E33261744778F02815F455DA6CEBAE5.f02t03)

SUOMEN FYSIOTERAPEUTIT 2014. Fysioterapeutin eettiset ohjeet [verkkosivu]. 2014-06-04.

[Viitattu 2014-10-30.] Saatavissa: <http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/eettiset-ohjeet>

SUOMEN PSYKOFYYSISEN PSYKOTERAPIAN YHDISTYS RY 2013. Psykofyysinen lähestymistapa psykoterapiassa [verkkosivu]. [Viitattu 2014-09-09.] Saatavissa:

<http://www.psykofyysinenpsykoterapia.fi/psykofyysinen.htm>

SYÖMISHÄIRIÖLIITTO-SYLI RY 2014. Mistä syömishäiriöt johtuvat? [verkkosivu]. [Viitattu 2014-10-21.] Saatavissa:

<http://www.syomishairioliitto.fi/syomishairiot/mista-johtuvat.html>

TAMMELIN, Tuija 2013. Liikuntasuositukset terveyden edistämiseksi. Julkaisussa: JAAKKOLA, Timo, LIUKKONEN, Jarmo ja SÄÄKSLAHTI, Arja (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-Kustannus, 62–73.

TAULU, Anne 2010. Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä – Kvasikokeellinen interventiotutkimus [verkkojulkaisu]. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta, hoitotieteenlaitos. Väitöskirja. [Viitattu 2014-06-11.]

Saatavissa: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66623/978-951-44-8097-3.pdf?sequence=1>

THL 2014. Lihavuuden yleisyys Suomessa [verkkosivu]. [Viitattu 2014-05-11.] Saatavissa: http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/ohjelmat/kansallinen_lihavuusohjelma_2012_2015/luvut/yleisyys_suomessa

TO-MI 2013. Toimintakyvyn mittarit, versio 2013. Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiiri [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-06-19.] Saatavissa: <http://www.tyks.fi/fi/to-mi-kansio>

VALTION RAVITSEMUSNEUVOTTELUKUNTA 2008. Kouluruokailusuositus [verkkosivu]. [Viitattu 2014-06-05.] Saatavissa: http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/attachments/vrn/kouluruokailu_2008_kevyt_nettiin.pdf

VAN DER LINDE, BW., VAN NETTEN, JJ., OTTEN, E., Postema, K., GEUZE, RH. ja SCHOEMAKER, MM. 2013. A systematic review of instruments for assessment of capacity in activities of daily living in children with developmental coordination disorder. Child: care, health and development [verkkojulkaisu] 28. [Viitattu 2014-06-19.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24283800>

VENETSANO, Fotini, KAMBAS, Antonis, AGGELOUSSIS, Nickos, FATOUROS, Ioannis ja TAXILDARIS, Kyriakos 2009. Motor assessment of preschool aged children: A preliminary investigation of the validity of the Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency – Short Form. Human Movement Science [verkkojulkaisu] 28, 543–550. [Viitattu 2014-06-19.] Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167945709000402>

VIHOLAINEN, Helena ja AHONEN, Timo 2013. Motorisen oppimisen vaikeudet liikuntapedagogiikan arjessa. Julkaisussa: JAAKKOLA, Timo, LIUKKONEN, Jarmo ja SÄÄKSLAHTI, Arja (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 395–410.

VILKKA, Hanna 2007. Tutki ja mittaa – Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

ZIMMER, Renate 2011. Psykomotoriikan käsikirja – teoriaa ja käytäntöä lasten psykomotoriseen tukemiseen. Lahti: VK-Kustannus Oy.

ZWICKER, Jill G., Missiuna, Cheryl ja BOYD, Lara A. 2009. Neural correlates of developmental coordination disorder: A review of hypotheses. Journal of Child Neurology [verkkojulkaisu] 1–9. [Viitattu 2014-10-22.] Saatavissa: <http://jcn.sagepub.com/content/early/2009/08/17/0883073809333537.full.pdf+html>

LIITE 1: LUPAKIRJE

Kuopio 17.3.2014

Hei Toivalan koulun 4.luokkalaisten lasten Vanhemmat!

Olemme kaksi 3. vuoden fysioterapeuttiopiskelijaa Savonia-ammattikorkeakoulusta Kuopiosta. Teemme opinnäytetyötä Siilinjärven terveystieteiden keskuksen fysioterapiaan aiheesta : ”*Kartoitus: 4. luokkalaisten lasten kömpelyys ja ylipaino ja niiden yhteys toisiinsa*”. Työn tarkoituksena on kartoittaa 4. luokkalaisten lasten kömpelyyttä ja ylipainoa sekä tutkia niiden yhteyttä toisiinsa. Opinnäytetyön yhteistyökouluna toimii Toivalan koulu, josta koulun terveydenhoitaja on valinnut tutkimukseen kohderyhmäksi kaksi 4. luokkaa. Lapsenne kuuluu tutkimuskohderyhmään.

Tutkimuksen aineisto kerätään kyselylomakkeella, lapsen motorista kehitystasoa mittaavalla BOT2-testistöllä (lyhyt versio) sekä terveydenhoitajalta saaduilla lasten painoindeksillä (BMI). Kyselylomakkeen lapsi täyttää etukäteen koulussa. Tutkimukseen liittyvä lasten testaus on tarkoitus toteuttaa koulupäivien ke - to 2. – 3.4.2014 aikana eikä näin ollen vaadi teiltä erityisjärjestelyjä.

Lapsille tehtävä kysely ja testaaminen, painoindeksitulos sekä tutkimustulosten analysointi tapahtuvat opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa anonymisti. Halutessanne teillä on mahdollisuus saada lapsenne testitulokset kirjallisena koululta. Tämä vaatii lapsenne nimen kirjaamisen kysely- ja testilomakkeeseen. Nimi poistetaan lomakkeesta testitulosten analysoinnin ja käsittelyn yhteydessä.

Mikäli lapsenne saa osallistua tutkimukseen, pyydämme teitä allekirjoittamaan tämän lupakirjeen ja palauttamaan sen lapsenne luokanopettajalle pe 28.3.2014 mennessä.

Annan luvan lapseni osallistua testiin.

Allekirjoitus/päiväys

Haluan saada lapseni testitulokset kirjallisena (X). []

Ystävällisin yhteistyöterveisin,

Elina Romppainen
Fysioterapeuttiopiskelija
p. 040 – 5757 471
elina.m.romppainen@edu.savonia.fi

Emilia Vehniäinen
Fysioterapeuttiopiskelija
p. 045 – 8751 665
emilia.s.vehniainen@edu.savonia.fi

Marita Huovinen
Ohjaava opettaja

Fysioterapian koulutusohjelma
Savonia-ammattikorkeakoulu, Terveysala, Kuopio

LIITE 2: BOT-2-TESTISTÖN SISÄLTÖ

To-Mi (versio 2013)
Liikkeiden säätely

77/245

Testin sisältö

Testiosiot:

Osio 1. Hienomotoriikka

- Tehtävät: 1. Väritystehtävä- ympyrät
2. Väritystehtävä- tähdet
3. Viivan piirtäminen "polkua pitkin"- kulmikas (lyhyt versio)
4. Viivan piirtäminen "polkua pitkin"- kaareva (lyhyt versio)
5. Pisteiden yhdistäminen piirtämällä
6. Paperin taittaminen
7. Ympyrän leikkaaminen saksilla

Osio 2. Hienomotorinen integraatio

- Tehtävät: 1. Kopioi piirtämällä ympyrä
2. Kopioi piirtämällä neliö (lyhyt versio)
3. Kopioi piirtämällä sisäkkäin olevat ympyrät
4. Kopioi piirtämällä aaltoviiva
5. Kopioi piirtämällä kolmio
6. Kopioi piirtämällä nelikulmio
7. Kopioi piirtämällä tähti (lyhyt versio)
8. Kopioi piirtämällä sisäkkäin olevat kynät

Osio 3. Manuaalinen näppäryys

- Tehtävät: 1. Piirrä pisteet ympyröiden sisälle
2. Siirrä kolikot laatikkoon (lyhyt versio)
3. Siirrä nupit paikoilleen
4. Lajittele kortit
5. Pujota kuutiot naruun

Osio 4. Bilateraallinen koordinaatio

- Tehtävät: 1. Kosketa nenää etusormella- silmät kiinni
2. Haara-perushyppely
3. Paikalla vuorohyppely- saman puolen jalka ja käsi samaa tahtia (lyhyt versio)
4. Paikalla vuorohyppely- saman puolen jalka ja käsi eri tahtia
5. "Hämähämähäkki" kiipes langalle
6. Taputus – saman puolen jalka ja sormi samaa tahtia (lyhyt versio)
7. Taputus – saman puolen jalka ja sormi eri tahtia

Osio 5. Tasapaino

- Tehtävät: 1. Seiso viivalla käyntiasennossa – silmät auki
2. Kävele viivaa pitkin (lyhyt versio)
3. Seiso yhdellä jalalla viivalla – silmät auki
4. Seiso viivalla käyntiasennossa – silmät kiinni
5. Kävele viivaa pitkin (kantapää kiinni varpaisiin)
6. Seiso yhdellä jalalla viivalla – silmät kiinni
7. Seiso yhdellä jalalla tasapainopuomin päällä – silmät auki (lyhyt versio)
8. Seiso jalat peräkkäin tasapainopuomin päällä
9. Seiso yhdellä jalalla tasapainopuomin päällä – silmät kiinni

Osio 6. Juoksunopeus ja ketteryys

- Tehtävät: 1. Juoksu edestakaisin, matka 15 m
2. Askeleet sivuttain tasapainopuomin yli
3. Yhden jalan varassa hyppely paikalla (lyhyt versio)
4. Yhden jalan varassa hyppely sivuttain
5. Hyppely molemmilla jaloilla sivuttain

Osio 7. Yläraajan koordinaatio

- Tehtävät: 1. Pallon pudotus ja kiinniotto - molemmin käsin (lyhyt versio)
2. Heitetyn pallon kiinniotto - molemmin käsin
3. Pallon pudotus ja kiinniotto – yhdellä kädellä
4. Heitetyn pallon kiinniotto – yhdellä kädellä
5. Pallon pomputtelu – yhdellä kädellä
6. Pallon pomputtelu – vaihtaen kättä (lyhyt versio)
7. Pallon heitto kohti seinässä olevaa kohdetta


Osio 8. Voima

- Tehtävät: 1. Pituushyppy paikalta
2. a) punnerrukset – polvet lattiassa (lyhyt versio)
b) punnerrukset – varpaat lattiassa (lyhyt versio)
3. Vatsalihakset, selinmakuulta ylös ja käsillä kurkotus polviin (lyhyt versio)
4. Seisotaan paikalla polvet koukussa – selkä seinää vasten
5. Selkälihakset, päinmakuulla paikallaan raajat irti alustasta

LIITE 3: BOT-2-TESTILOMAKE (LYHYT VERSIO)

SHORTForm																
Subtest 1: Fine Motor Precision		Raw Score											Point Score			
3 Drawing Lines through Paths—Crooked		errors	Raw	≥21	15–20	10–14	6–9	4–5	2–3	1	0					
			Point	0	1	2	3	4	5	6	7					
6 Folding Paper		points	Raw	0	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10	11	12					
			Point	0	1	2	3	4	5	6	7					
Subtest 2: Fine Motor Integration		Basic Shape	Closure	Edges	Orientation	Overlap	Overall Size	Raw Score*								
2 Copying a Square		0 1	0 1	0 1	0 1		0 1									
7 Copying a Star		0 1	0 1	0 1	0 1		0 1									
Subtest 3: Manual Dexterity		Raw Score														
2 Transferring Pennies		Trial 1	Trial 2	Raw	0–2	3–4	5–6	7–8	9–10	11–12	13–14	15–16	17–18	19–20		
		pennies	pennies	Point	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Subtest 4: Bilateral Coordination		Raw Score														
3 Jumping in Place—Same Sides Synchronized		Trial 1	Trial 2	Raw	0	1	2–4	5								
		jumps	jumps	Point	0	1	2	3								
6 Tapping Feet and Fingers—Same Sides Synchronized		Trial 1	Trial 2	Raw	0	1	2–4	5–9	10							
		taps	taps	Point	0	1	2	3	4							
Subtest 5: Balance		Raw Score														
2 Walking Forward on a Line		Trial 1	Trial 2	Raw	0	1–2	3–4	5	6							
		steps	steps	Point	0	1	2	3	4							
7 Standing on One Leg on a Balance Beam—Eyes Open		Trial 1	Trial 2	Raw	0.0–0.9	1.0–2.9	3.0–5.9	6.0–9.9	10							
		seconds	seconds	Point	0	1	2	3	4							
Subtest 6: Running Speed and Agility		Raw Score														
3 One-Legged Stationary Hop		Trial 1	Trial 2	Raw	0	1–2	3–5	6–9	10–14	15–19	20–24	25–29	30–39	40–49	≥50	
		hops	hops	Point	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Subtest 7: Upper-Limb Coordination		Raw Score														
1 Dropping and Catching a Ball—Both Hands		Trial 1	Trial 2	Raw	0	1	2	3	4	5						
		catches	catches	Point	0	1	2	3	4	5						
6 Dribbling a Ball—Alternating Hands		Trial 1	Trial 2	Raw	0	1	2	3	4–5	6–7	8–9	10				
		dribbles	dribbles	Point	0	1	2	3	4	5	6	7				
Subtest 8: Strength		Raw Score														
2a Knee Push-ups		push-ups	Raw	0	1–2	3–5	6–10	11–15	16–20	21–25	26–30	31–35	≥36			
			Point	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
2b Full Push-ups		push-ups	Raw	0	1–2	3–5	6–10	11–15	16–20	21–25	26–30	31–35	≥36			
			Point	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
3 Sit-ups		sit-ups	Raw	0	1–2	3–5	6–10	11–15	16–20	21–25	26–30	31–35	≥36			
			Point	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			

Notes & Observations



Total Point Score
Short Form
(max = 88)

* For Subtest 2: Fine Motor Integration, add the facet scores, record the sum in the Raw Score column, and transfer the raw score for each item directly to the corresponding oval in the Point Score column.

LIITE 4: KYSELYLOMAKE

17.3.2014

Nimi:

Luokka:

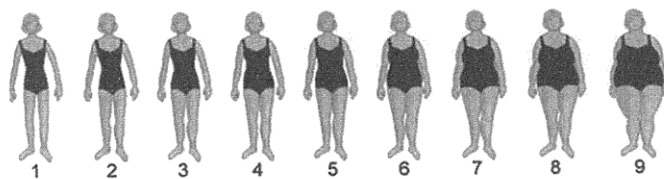
Kysely 4. luokkalaisille

Alla olevissa kuvissa on erilaisia ihmisen vartaloita.

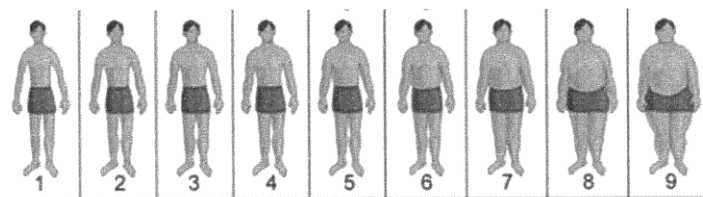
1. Ympyröi **punaisella** numero sen kuvan kohdalta, jollainen koet olevasi.
2. Ympyröi sen jälkeen **sinisellä** numero sen kuvan kohdalta, jollainen haluaisit olla.

Numerot voivat olla samoja tai eri numeroita.

Tytöt ympyröivät kuvasta 1 ja pojat ympyröivät kuvasta 2.



Kuva 1. Tytön kehonkuva



Kuva 2. Pojan kehonkuva

Jos ympyröit kaksi eri numeroa, kerro miksi?

Käännä →

2. Minkälainen koet olevasi liikkujana?

Kiitos vastauksistasi!

Fysioterapeuttiopiskelijat Elina Romppainen ja Emilia Vehniäinen TF11S

Fysioterapian koulutusohjelma

Savonia-ammattikorkeakoulu, Terveysala, Kuopio

LIITE 5: LAADULLINEN HAVAINNOINTI

4. LUOKKALAISTEN LASTEN TESTAUS TOIVALAN KOULULLA 2.-3.4.2014

- TESTISUORITUSTEN OHJEISTAMISEEN LIITTYVÄÄ:
 - selkeät ja yksinkertaiset ohjeet (tarvittaessa lisäneuvoja)
 - testaajien välinen yhteistyö (yksi antaa ohjeen, toinen havainnoi yms.)
 - testaaja saa näyttää suorituksen verbaalisen ohjeistuksen lisäksi (lapsi ei saa kokeilla suoritusta, paitsi valitessaan esim. kummalla jalalla suorittaa testin)
 - saa neuvoa kesken suorituksen
 - jos suoritus epäonnistuu esim. väärän ohjeistuksen, kellottamisen tms. vuoksi niin suorita testi saman tien uudestaan
 - rauhallinen eteneminen pisteeltä toiselle (jäädytään pisteelle odottamaan omaa vuoroa, ei häiritä edellä olevia)
 - huolellisuus ja tarkkuus tulosten merkkauksessa
 - muista merkata sekunnit yhdellä jalalla seisomisessa, jos suoritus jää alle tavoiteajan
 - punnerruksissa sekä vatsissa suoritusta saa ohjeistaa samalla kun lapsi tekee liikkeitä ja näistä lasketaan vain ne oikein suoritettut liikkeet
- LAADULLISET HAVAINNOT TESTITILANTEESSA:
 - keskittyminen, tarkkuus
 - ohjeiden sisäistäminen (erityisohjauksen tarve)
 - tasapaino
 - kehon hahmotus ja koordinaatio (omat raajat, ympäristö)
 - kehon hallinta (esim. punnerrukset, liikkeen laatu)
 - voit myös kirjoittaa muita merkittäviä havaintoja silmällä pitäen motorisia taitoja/kehityksellistä koordinaatiohäiriötä/kömpelyyttä → oleelliset asiat näiden kannalta esiin
- LÄHTÖ KOULULTA KLO 7.30 PÄÄSISÄÄNKÄYNNIN EDESTÄ!
 - YHTÄ LASTA KOHDEN ON KAKSI TESTAAJAA
 - KESKIVIIKKONA TESTAAJIA 8, TORSTAINA 6
 - TESTAAMME LAPSET PIENISSÄ RYHMISSÄ (N.4 LASTA KERRALLAAN)
 - LASTEN KOULUPÄIVÄT OVAT KE 8-12 JA TO 8-13. TESTAUKSET TAPAHTUVAT LASTEN KOULUPÄIVIEN AIKANA.
 - LAPSEN NIMEN MERKKAU TESTILOMAKKEESEEN ELINA TAI EMILIA, JOTEN TEIDÄN EI TARVITSE KYSYÄ LAPSEN NIMEÄ. NÄIN SÄILYTÄMME LASTEN TIETOSUOJAN!
 - OTA MUKAAN SEKKARI TAI PUHELIN AJANOTTOA VARTEN!